

La guerra que se nos avecina

El notición del verano, la compra de Compaq por parte de HP, se empañó un trágico 11 de septiembre por el brutal atentado de las torres gemelas, un enclave estratégico en el corazón de Manhattan donde se regía el rumbo de las principales compañías mundiales, muchas de ellas dedicadas al negocio tecnológico.

No estaba el patio para fiestas en la economía mundial en este incipiente otoño de 2001 cuando las huestes suicidas de **Bin Laden** destrozaron, en tan sólo una hora de horror, las torres gemelas, un ala del pentágono, amén de miles de vidas inocentes. El terror indiscriminado, anónimo y cobarde hizo diana en el corazón del sistema acelerando una crisis que se mascaba en la distancia. Ahora, en puertas de una guerra desconocida en efectos y dimensiones, parece que si hemos entrado a lo grande en el siglo XXI.

El lanzamiento de **Windows XP**, los últimos estertores de las «puntocom», el espectacular movimiento de **HP** para engullir a **Compaq** y mirar de tú a tú a **IBM**.. Todo este escenario se difuminó después del macabro espectáculo del 11 de septiembre y sus secuelas. Porque tras el horror viene la guerra y la guerra es el peor enemigo del dinero. Salvo la industria pesada y de armamento —que se frota las manos ante la promesa de **Bush** de mantener una larga lucha sin cuartel ante un enemigo nuevo, poderoso y cobarde que encuentra en la tecnología, en Internet, su más poderosa arma para organizarse—, la economía convencional, y no digamos la «e-economía», ve con impotencia como la bolsa se desploma día a día y el consumo se ralentiza o, peor, llega a paralizarse provocando lo que los expertos llaman el «efecto mariposa». Eso es lo que sucedió al día siguiente de la tragedia de las torres gemelas. ¿Quién tenía cuerpo para comprarse un coche o un PC? Sólo los financieros de **Wall Street**. Y es que los terroristas también se llevaron por delante 50.000 ordenadores, 20.000 portátiles, miles de servidores, impresoras y sofisticado software por un valor estimado de más de 7.000 millones de dólares.

Mal momento eligieron **Carly Fiorina** y **Michael Capellas** para crear las bases de la «New HP» siete días antes de la ofensiva terrorista. Ambos mandatarios habían diseñado una operación espectacular e inesperada para gobernar una «megacompañía» de 87.000 millones de dólares, casi la misma cifra de negocio que **IBM**. Casi nada. Una firma líder indiscutible en el terreno del PC y con vocación de ponérselo difícil al gigante azul en el área de servicios. Treinta días después del anuncio, las acciones de HP han caído, casi, a la mitad. ¿Seguirá adelante el proyecto?

Un inciso. Internet ha perdido la primera gran batalla mediática frente a la televisión. El caos generado el pasado 11 de septiembre no tiene parangón en la historia de la Red. La falta de recursos técnicos y humanos de la mayoría de los «sites» ha salido a flote. Por otro lado, ahora que en España estamos en pleno debate de la **LSSI** y el potencial recorte de las libertades del internauta, mucho tienen que cambiar las cosas para que no aumente el control de Internet. En los USA ya abundan las voces que reclaman mayor vigilancia on-line en pos de la seguridad nacional. Al tiempo.

> En este ambiente bélico, si Bill Gates mantiene su palabra, se presentará dentro de unos días Windows XP, el esperado revulsivo de la industria para este año 2001

Pero volvamos a lo nuestro, a esta radiografía del sector tecnológico después del atentado. En este oscuro marco, si **Bill Gates** mantiene su palabra, lanzará Microsoft su esperado **Windows XP** el próximo 25 de octubre, en plena campaña bélica, y con menos fuegos artificiales de los esperados. Que no están los ánimos para muchas fiestas. ¿Cómo reaccionará el mercado? Con precaución, seguro.

En fin, es difícil centrarse en las novedades y avatares del sector informático en plena ola de terror indiscriminado, pero es nuestra razón de ser. Este mes la portada de **PC ACTUAL** la protagonizan la nueva generación de impresoras. Somos muy conscientes de que en plena era digital cada vez consumimos más papel, a ser posible en color. De ahí la importancia de estos periféricos. También destacan nuestras comparativas de tarjetas de sonido, aplicaciones de reconocimiento de voz o «streaming» vídeo.

Entre otros muchos temas técnicos —los preferidos de nuestros lectores—, publicamos los resultados de la VII Encuesta PC ACTUAL, nuestra mejor herramienta para adaptar la revista a vuestras necesidades. Aunque habéis aprobado holgadamente nuestros contenidos y CDs, nos habéis dado pistas claras para mejorar. Os prometemos que veréis cambios muy pronto.



Redacción, publicidad, administración y suscripciones
San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid. Tel: 913 137 900. Fax: 913 273 704

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona. Tel: 932 846 100. Fax: 932 103 052

Editorial

Director Fernando Claver **fercla@bpe.es**
Director adjunto Javier Pérez Cortijo **jcortijo@bpe.es**

Redactora Jefe Actualidad Eva M. Carrasco **ecarrasco@bpe.es**
Redactora Jefe Técnica Susana Herrero **susanah@bpe.es**
Editor Técnico Javier Renovell **jreno@bpe.es**
Jefa Sección Net Actual Celia Almorox **calmorox@bpe.es**
Jefe Sección Multimedia &Juegos Óscar Condés **oscarc@bpe.es**

Redactores y colaboradores
Susana García **sgarcia@bpe.es**
Virginia Toledo **vtoledo@bpe.es**
Álvaro Menéndez **amenendez@bpe.es**
Laura G. de Rivera **lrivera@bpe.es**
Javier Martínez **javierm@bpe.es**
Javier Sevilla **jsevilla@bpe.es**
José Luis Riballo **jriballo@bpe.es**
Agustín Conseglieri **aconseglieri@bpe.es**
Faustino Pérez **fperez@bpe.es**
Alfredo del Barrio **alfre2000@inicia.es**
Marga Verdú **marverdu@bpe.es** (Redacción Barcelona)

Secretaria de Redacción Ana Sánchez **asanchez@bpe.es**

Firmas
Esteban Morán **emoran@acttec.com**
Ángel F. González **afgonzal@bpe.es**
Luciano Rubio **lrubio@bpe.es**
Oski Goldfryd **oskigo@prensatec.com**
Jesús Díaz Blanco **jesusdiaz@apinet.es**

Laboratorio PC ACTUAL
www.vnulabs.com



Jefe de Laboratorio Eduardo Sánchez **eduardos@bpe.es**

David Onieva **donieva@bpe.es**
Juan Carlos López **jclopez@bpe.es**
José Plana **jplana@bpe.es**
Javier Pastor **jpastor@bpe.es**
Raúl Rubio **rrubio@bpe.es**
Jaime Cabañas **jaimec@bpe.es**
Daniel G. Ríos **dgrios@bpe.es**
Albert Cabello (Barcelona) **acabello@bpe.es**
Víctor Hernández **vhernandez@bpe.es**
Daniel Onieva **dogarcia@bpe.es**
Chema Peribáñez **jomar@sid.eup.uva.es**
Pablo Fernández **pfernandez@bpe.es**
Rafael Morales **rmorales@bpe.es**
José Antonio Herrero **jaherrero@bpe.es**
Félix J. Sánchez **fjsanchez@bpe.es**
Sergio Cabrera **scabrera@bpe.es**
Antonio Ropero **aropero@bpe.es**
David Tolosana **davidt@bpe.es**
Héctor Maldonado **hectorm@bpe.es**

CD ACTUAL

Coordinador Jesús Fernández **jesusf@bpe.es**

www.pc-actual.com

Coordinador Técnico Pablo Fernández **pfernandez@bpe.es**
Virginia Toledo **vtoledo@bpe.es**

Maquetación y Producción

Jefe de Arte Javier Herrero **jherrero@bpe.es**

Maquetación Isabel Rodríguez, Ismael Ortuño, Manuel Montes y Silvia Muñoz **Portada** Qué idea **Fotografía** Botán

Director de producción Agustín Palomino **agustinp@bpe.es**

Preimpresión Videlec, S.A.
Imprenta Cobrhi. **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid
Tel: 914 179 530. Fax: 914 795 539.

México: Importador exclusivo: Cade, S.A. de C.V. C/Lago Ladoga, 216. Colonia Anahuac. Delegación: Miguel Hidalgo. México D.F. Telf.: 5254 2999. Fax: 5545 6879. ***Distribución Estados:*** AUTREY. ***Distribución D.F.:*** Unión de Voceadores.

Publicidad

Director de Publicidad Miguel Onieva **monieva@bpe.es**
Publicidad Madrid Marién Cuervo **marienc@bpe.es**, Pedro Núñez
Publicidad Barcelona Mª del Carmen Ríos **mrios@bpe.es**

global media

Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tel: 44 207 316 9638. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com *EE UU y Canadá:* Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tel: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630. *Taiwan:* Prisco. Tel: 886 223 225 266. *Bélgica/Holanda/Luxemburgo:* Insight Publicitas. Tel: 31 2153 12042.

Suscripciones

Diego García Quirós y Julia González **suscrip@bpe.es**

P CACTUAL está editado por
vnu business publications

Consejero Delegado Antonio González Rodríguez
Director de Publicaciones Ángel F. González **afgonzal@bpe.es**
Director Área PCs Fernando Claver **fercla@bpe.es**
Directora de Marketing Laura León
Director Financiero Ricardo Anguita

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954
31 octubre 2001 Difusión controlada por



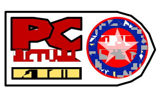
Cómo contactar con PC ACTUAL

PC ACTUAL es una revista interactiva con los lectores, empresas y profesionales del sector informático. Nuestras páginas y nuestra web están abiertas a vuestros comentarios, sugerencias, críticas, consultas, noticias o comunicados de prensa. El camino más rápido de contactar con nosotros es a través del correo electrónico. A continuación destacamos las direcciones electrónicas de nuestras principales áreas:

Cartas de los lectores..cartas-pca@bpe.es
Defensor del lector..oskigo@prensatec.com
Noticias y notas de prensa..noticias-pca@bpe.es
Laboratorio Técnico (Evaluación de productos)................................labs@bpe.es
Linux ACTUAL..linux@bpe.es
Sonido digital..sonido-pca@bpe.es
Dispositivos PDAs..pda-pca@bpe.es
Formación y empleo..forma-pca@bpe.es
PC Práctico (Artículos, sugerencias...)................................practico-pca@bpe.es
Microconsultas..consultas-pca@bpe.es
Consultorio legal..buzon@ecija.com
Trucos (Trucos y sugerencias de usuarios)................................trucos-pca@bpe.es
Reseñas de páginas web..agenweb-pca@bpe.es
El Observador..observador@bpe.es
Juegos y títulos multimedia..juegos-pca@bpe.es
CD ACTUAL (Programas, sugerencias...)................................cd-actual@bpe.es
Club PC ACTUAL (Imágenes, concursos, premiados...)................club-pca@bpe.es
Música (Nuevos discos, ficheros MP3...)................................musica-pca@bpe.es
DVD (Lanzamientos cinematográficos)................................dvd-pca@bpe.es
Libros (Novedades editoriales, relatos...)................................libros-pca@bpe.es
Suscripciones..suscrip@bpe.es
Publicidad..monieva@bpe.es

También podéis contactar por carta o fax en la siguiente dirección:
PC ACTUAL. San Sotero 8, 4º. 28037 Madrid.
Fax: 91 327 37 04

Nuestros iconos



Producto recomendado
Este icono certifica que el producto analizado ha obtenido una calificación igual o superior a ocho puntos sobre diez en nuestras pruebas de evaluación. Es el máximo galardón que puede obtener un producto por parte de nuestros técnicos.



VNU Labs
El logotipo de nuestro Laboratorio, integrante activo de los VNU Labs, la mayor cadena de centros de evaluación de productos informáticos europea. Nuestra garantía de que todos los productos comentados han sido evaluados por nuestros técnicos.



Incluido en CD ACTUAL
Este símbolo indica que el programa comentado está incluido en alguno de nuestros compactos.



Incluido en Internet
En www.pc-actual.com encontraréis más información sobre el artículo que incorpora este sello.



Solución profesional
Esta etiqueta califica a aquellos productos o servicios orientados específicamente al mundo de la empresa.



Beta
Este icono distingue a aquellos productos analizados en la revista que todavía no se comercializan en el mercado. En este caso nuestra valoración es orientativa, nunca final.

Participa

En las páginas del Club PC ACTUAL podrás encontrar todo un mundo de secciones para que participes con tus trabajos: imágenes, fotografías, relatos... Además, al final de la sección descubrirás la página de PROMOCIONES, en donde se reúnen los cupones necesarios para participar en nuestros habituales concursos y promociones. Queremos que formes parte de nuestra revista con tu participación. ¡Anímate!

Imprimir en color

Casi la totalidad de los usuarios de PCs dispone de impresora. Es sin duda el periférico más popular e imprescindible. Y es que a pesar de estar inmersos de lleno en la era digital cada vez consumimos más papel. Sobre todo en color, porque, en pleno siglo XXI, cada vez tratamos más imágenes. Además de revisar en profundidad las tecnologías existentes en el mundo de la impresión, hemos revisado en nuestro tema de portada de este mes 18 modelos punteros de inyección de tinta y láser para que elijáis con propiedad según vuestras necesidades.

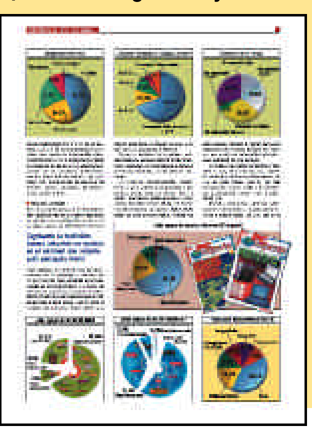


PC ACTUAL según los lectores

En julio os convocábamos a opinar sobre PC ACTUAL, sus secciones, los CDs que editamos, vuestros gustos y aficiones.... Este mes publicamos las conclusiones de esta macroencuesta en la que han participado más de 6.000 lectores. Os adelantamos que habéis aprobado nuestros contenidos aunque nos dais muchas pistas para mejorar en el futuro.



Los lectores tienen la palabra



ACTUALIDAD





JDEDWARDS





VNU LABS

MUNDO MAC

LINUX ACTUAL

OPINIÓN

SERVICIOS

PC PRÁCTICO



NET ACTUAL



PERSONAL DIGITAL WORLD



ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

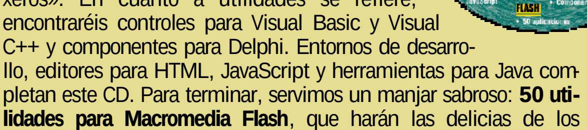
MULTIMEDIA Y JUEGOS

LOS CD-ROM

Microsoft Internet Explorer 6 en castellano, **Corel Presentations** y el programa de mensajería instantánea **TOM**, de Ya.com, son los tres platos fuertes, en cuanto a aplicaciones se refiere, que incluimos este mes en nuestro compacto. Pero no son los únicos. Como postre, os ofrecemos un relato de Lorenzo Silva, ganador del Premio Nadal 2000, titulado **«Liberty City»**, el software de conexión de Telépolis y una versión de evaluación de NominasWin de ARS. Complementan nuestro CD ACTUAL contenidos tan clásicos como las secciones dedicadas a Shareware, Multimedia, la base de datos de productos analizados o PC ACTUAL en PDF.



Los programadores están de enhorabuena. Hemos preparado un compacto cargado de programas completos. Borland nos ofrece sus versiones personales de los nuevos **Delphi 6** y **Jbuilder 5**. Además, incluimos la versión Open Edition de **Kylix** para los más «linuxeros». En cuanto a utilidades se refiere, encontraréis controles para Visual Basic y Visual C++ y componentes para Delphi. Entornos de desarrollo, editores para HTML, JavaScript y herramientas para Java completan este CD. Para terminar, servimos un manjar sabroso: **50 utilidades para Macromedia Flash**, que harán las delicias de los programadores web.



Participa

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas de espacio, a cartas-pca@bpe.es
También puedes utilizar el correo tradicional:
PC ACTUAL
Ref. Lectores
San Sotero, 8, 4ª planta.
28037 MADRID.
o mediante fax, en el número: 913 273 704
PC ACTUAL se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.
Gracias por enviar tu opinión.

El gran fracaso de WAP

El motivo de este escrito es apoyar la opinión de Jesús Rodríguez, que, en su carta «arruinados por el UMTS», expone muy acertadamente la situación actual de la telefonía móvil, al menos en España. Yo tengo un Siemens M35i, que me satisface plenamente en cuanto a mis necesidades (llamadas, mensajes, citas...), y que también incluye la conexión WAP. Pues bien, el WAP no lo uso, ni creo que lo haga la inmensa mayoría de los usuarios, en tanto los precios de este tipo de servicios sean tan desorbitados. Y eso sin entrar a discutir su dudosa utilidad práctica.

De hecho, ya está bastante caro el servicio del teléfono móvil, como para incrementarlo con accesorios un tanto «ornamentales» como puede ser WAP o el esperado UMTS. No estoy en contra del progreso y las innovaciones tecnológicas; todo lo contrario, muy a favor, pero siempre y cuando lo que se ofrezca tenga un adecuado equilibrio entre la practicidad y el coste, verdadera razón del éxito de las cosas. De nada vale ofertar servicios innovadores si no van acompañados de una utilidad real —no inventada previamente—, y lo que es más importante, a un precio razonable. Esto último es un imposible actualmente, por lo que las operadoras de telefonía móvil están haciendo su «agosto» a costa de los incautos usuarios. Desconozco las tarifas equivalentes en todos los países europeos, pero bien calculadas —es decir, teniendo en cuenta el poder adquisitivo y costes reales de cada uno de ellos— estoy seguro que España está a la cabeza de la rentabilidad de este tipo de servicios de telefonía móvil.

Espero que la fiebre de la telefonía móvil, al menos por parte de las operadoras, se equilibre adecuadamente, y los usuarios podamos disfrutar de unos servicios adecuados a nuestras necesidades, y sobre todo, a unos precios coherentes en base a nuestro poder adquisitivo.

Juan Carlos Martín
(juancm.martin@terra.es)

Los fabricantes y operadoras nos han creado demasiadas expectativas en el negocio del móvil.

2001, odisea en una tienda de informática

Como simios nos comportamos en ocasiones, a pesar de estar abrumados con tanta tecnología... Me levanto, suena el Danubio Azul de Strauss y me dirijo, no a Júpiter en una misión espacial, si no a una tienda de informática recomendada por un conocido (hay que tener cuidado con el uso de la palabra «amigo»). La aventura se llama conseguir un disco duro de mayor capacidad para mi equipo.

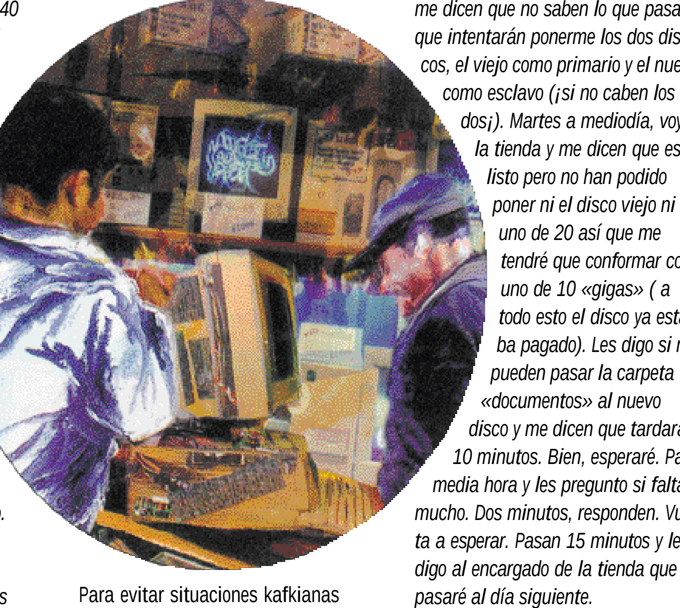
Pido información sobre un disco de 40 «gigas» y me preguntan cuál es mi placa base. Me han pillado. Esto requiere una nueva visita a la tienda en la que le doy al «técnico» dicha información.

Cuando comienza a buscar en bases de datos empiezan mis temores. Comenta que no encuentra el fabricante y yo me digo a mí mismo, «lógico, no estás introduciendo bien el nombre en inglés en el buscador».

Tras este fracaso empieza a decirme en pocas palabras que mi equipo es más viejo que Matusalén, que es una castaña y más vale que me compre uno nuevo. Me niego: tengo un AMD K6 a 300 MHz con poco más de tres años que anda razonablemente bien. Entonces empiezan las rebajas. Al final me llevo un disco de 20«gigas» con la intención de poner el mío de 3 y el nuevo.

Llega el momento de abrir la caja del ordenador (no es la primera vez que lo hago) y desafortunadamente me doy cuenta que sólo tengo lugar para un disco, por lo que instalo el de 20 «gigas». El siguiente paso es instalar el sistema operativo (Windows 98). Parece que todo va bien pero al final no arranca. Misterio.

Nuevo viaje a la tienda. Empiezan las sandeces de los «técnicos». En cuestión de tres días de idas y venidas me colocan todo el repertorio del tipo «tu CD está defectuoso» para justificarme porqué no arranca el sistema.



Para evitar situaciones kafkianas como las que comenta Juan Carlos es recomendable disponer de una tienda de confianza.

Sábado, 10 horas, llevo «cabreado» la CPU a la tienda. Me dicen que pase en un par de horas. Fenomenal, tendré el equipo disponible el fin de semana. El mismo día, 14 horas. Me dicen que el disco (un Seagate de 20 Gbytes que me han vendido ellos) está defectuoso y que llame el lunes siguiente. Lunes, llamo a la tienda y me dicen que no saben lo que pasa y que intentarán ponerme los dos discos, el viejo como primario y el nuevo como esclavo (¡si no caben los dos¡). Martes a mediodía, voy a la tienda y me dicen que está listo pero no han podido poner ni el disco viejo ni uno de 20 así que me tendré que conformar con uno de 10 «gigas» (a todo esto el disco ya estaba pagado). Les digo si me pueden pasar la carpeta «documentos» al nuevo disco y me dicen que tardarán 10 minutos. Bien, esperaré. Pasa media hora y les pregunto si falta mucho. Dos minutos, responden. Vuelta a esperar. Pasan 15 minutos y le digo al encargado de la tienda que pasaré al día siguiente.

Miércoles noche. Sin llamar paso a recoger el equipo. Supongo que habrán tenido tiempo de acabar con él. Hay un ejercito de «técnicos» en la tienda: el chaval de la vecina, el «enterao» del barrio, el jefe ... Todos han estado metiendo mano en mi equipo y me temo lo peor. Por supuesto, el equipo no funciona. Según ellos me engañaron cuando lo compré y todos los componentes son una basura (incluidos el CD-ROM y una regrabadora de marca). Me cabreo y les digo que me pongan mi viejo disco y lo dejen como está ya que necesito el ordenador. Y que les pagaré el tiempo que hayan empleado en él, pensando por supuesto que no iban a tener la cara de cobrarme. Me ofrecen la última solución, cambiar la carcasa para poder alojar los dos discos. Pregunto si están seguros de que así funcionará y me dicen que no. Pues dámelo que me lo llevo, que ya os he visto el plumero, contesto raudo. De repente sale el encargado con un papel: ¡Un presupuesto de un ordenador nuevo otra vez! Si yo solo quiero un disco. Al final me llevo el equipo hecho polvo. Encima tienen la cara de cobrarme casi 7.000 pesetas por su «trabajo». Por cierto la tienda se llama System Net y está en Elda (Alicante).

Sábado 28, 10.30 de la mañana. Llevo mi ordenador a otra tienda de la que soy cliente ocasional, les explico lo que quiero y lo que me ha pasado. A las 14 horas paso a recoger mi ordenador con un disco de 30 «gigas» y una memoria de 128 «megas» y encima se quedan mi disco viejo para venderlo. Esto es profesionalidad.

Juan Carlos Tortosa

(tortosadelgado@eresmas.com)

No a la informática doméstica

Confieso que hasta ahora leía revistas de la competencia pero por casualidad cayó en mis manos vuestro número de verano y quiero expresaros mi opinión. Pongo por delante que me gustó mucho. Se ve que en vuestra revista abundan los comentarios técnicos, algo que me agrada. Sólo algún «pero» que poneros: se dedica muy poco espacio a analizar



El término «doméstico» no hace justicia a la nueva informática de consumo.

software (vuelvo a repetir que sólo leí el último número) en beneficio del hardware y se usa con muchísima frecuencia la palabra «doméstico», que suena fatal y despectivo en informática (uno se imagina a una persona haciendo cábalas con un ordenador para ir a comprar al «súper» y cosas similares y tampoco es eso). Creo que es una desafortunada traducción del «home user» sajón. Además, hoy por hoy, la separación entre vuestro «doméstico» y «profesional» es muy difusa en equipos informáticos.

Tampoco encuentro bien vuestra fe ciega y única en el «Sysmark2001», como si no hubiera otros programas y parámetros para medir la calidad de un sistema. También me parece negativo el haber usado el «PerfectDisk» para afinar vuestro SuperLab. Este programa debería haber sido retirado del mercado hace tiempo por los estragos que causa. En cambio es extraordinaria la orientación que se da a alguien no muy ducho a la hora de adquirir nuevo hardware. En resumen, una interesante revista de Informática que tiene cosas buenas (la mayor parte) y otras mejorables.

Emilio Suárez
(esuarez@telecable.es)

En defensa del Trópico

Con gran asombro leí el artículo sobre el juego «Trópico» firmado por el señor Sevilla en el número de julio de PC ACTUAL. Hasta ahora vuestra publicación tenía un reconocido prestigio en Cuba dada la seriedad de los análisis. Por eso nos sorprendió la falta de ética profesional al publicar un artículo sobre un juego donde se utiliza la figura de un jefe de gobierno como personaje principal tergiversando por completo su imagen.

Sé que no se puede prohibir que cada cual haga los juegos que le vengan en gana, pero sí creo que una revista de la altura de la vuestra no debe prestarse a hacer publicidad indirecta de juegos que hieren la sensibilidad y los asuntos internos de un país.

¿Creen ustedes lógico que alguien, aprovechando el momento, desarrolle un juego de simulación aérea donde el objetivo final sea derribar edificios? Sería algo abominable pero estaría fuera de nuestras manos. Lo que sí sería degradante es que vosotros lo analizarais en vuestra sección «Multimedia y Juegos».

En fin, estamos dolidos por la imagen que se transmite de Cuba en medios de tanto prestigio como el vuestro. Les animo a que, quitando este lapsus, no pierdan la línea que les ha encumbrado en la cima de las publicaciones informáticas. Pero recuerden, llegar es fácil, lo difícil es mantenerse.

Ricardo González
(rigonzalez@iname.com)



Por el volumen de mensajes recibidos Trópico no ha gustado en Cuba.

¿Microsoft o Apple?

El panorama está que arde. La era de la edición de vídeo digital ha llegado y la única invitada que falta para que empiece la fiesta son las grabadoras DVD, cada vez más populares. El que ha empezado a revolucionar el tema ha sido (cómo no) Apple con sus «quemapentiums» complementados con aplicaciones como iDVD. La verdad es que una vez más (que conste que soy un «pecero») Apple nos ha demostrado que sabe hacer las cosas como hay que hacerlas: bien. El nuevo iBook, el Titanium o el increíble Mac Os X hacen que te pienses dos veces cambiarte de



En la plataforma «pecera» también hay excelentes soluciones de edición de vídeo digital... más económicas.

bando e irte a por un Mac a la tienda de la esquina. Y es que señoras y señores, muy bien tiene que empezar a hacer las cosas el señor Billy «Puertas» con su Windows XP porque le pasan la mano por delante siempre.

Ahora la duda me aborda. Qué hago: ¿me compro una grabadora de DVD y salgo del paso o me arruino comprando todo un señor G4 y cedo al lado oscuro?. Señor Jobs siga así.

La lacra de la SGAE

No estoy nada de acuerdo con el canon que quiere imponer la Sociedad General de Autores (SGAE) a los CD-ROM. Esta sociedad parece la santa Inquisición. Me explico: si yo que soy programador hago un programa y quiero hacer mil copias, ¿debo pagar un canon por cada uno de ellos? Y si quiero decorar mi casa con un millón de CDs vírgenes, ¿también debo pasar por taquilla?

A este ritmo, la Dirección General de Tráfico va a copiar el sistema y nos va a cobrar 15.000 pesetas por conductor para compensar las multas de los miles de infractores que no pillan. Esto no es serio.

Creo que en vez de inventarse cánones nuevos la SGAE debería investigar porqué una cinta casete de música cuesta 1.000 pesetas y un CD con el mismo contenido 3.000 pesetas cuando todos sabemos que es más barato producir compactos que casetes. Por este camino lo único que va a conseguir la SGAE es que gente como yo se rebote, se ponga el parche de pirata y se dedique a copiar de verdad.

David Quiros (sls2332@hotmail.com)

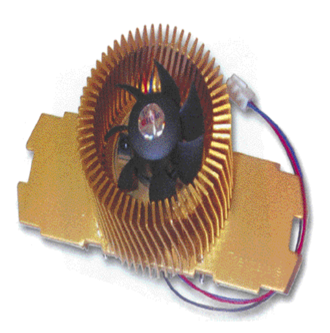


La SGAE quiere gravar los CDs vírgenes con un canon para paliar las grabaciones piratas. ¡Prohibido copiar!

Iván Carrion (icmmail@terra.es)

Ventiladores seguros

Hace unos días monté un ordenador por piezas. Una vez armado lo probé y todo funcionaba bien, así que cerré la caja y empezó a operar como servidor de mi pequeña empresa. Cuál fue mi sorpresa cuando, al volver de comer, me lo encontré bloqueado y emitiendo unos cortos pitidos. Lo apagué y lo desmonté. Me quedé helado cuando vi que el ventilador de la CPU no funcionaba. Se había estropeado a las tres horas de funcionamiento. Después de la consiguiente bronca en la tienda me hice con uno mejor y procedí a su ensamblaje rezando para que no se hubiera quemado la CPU. Afortunadamente no fue así. Desde entonces todo funciona perfectamente, eso sí, después de instalar el software de monitoreo de tensiones de alimentación, revoluciones de ventilador y temperatura de CPU PCProbe que incluye el CD de las placas base ASUS. Después de mi experiencia se me ocurre una reflexión: no creo que fuera tan complicado ni costoso poner unos cuantos LEDs más en el frontal de las cajas con información de la temperatura y rotación del ventilador. Algo simple. Por ejemplo, luz verde (OK), amarilla (alarma), roja (KO). Claro que esa información la debería proporcionar la placa base y cualquiera se pone a convencer a los fabricantes de incluir esa «complicadísima circuitería» en sus dispositivos. En fin, a ver si me hace caso la industria.



Informar sobre el correcto funcionamiento del ventilador debería ser obligado en los servidores.

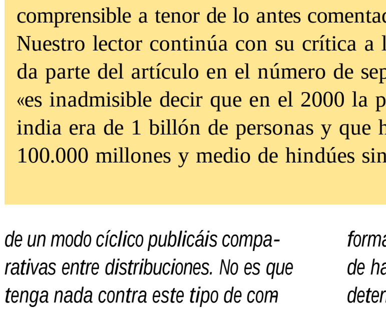
El defensor del Lector

Oski Goldfryd

oskigo@prensatec.com



Miquel Ramos Antón es un lector que valora muy positivamente el nivel general de PC-ACTUAL. «Eso sí, me duele ver los errores que a veces se cuelan en vuestros artículos. Al «sufrir» la lectura del reportaje titulado CiberIndia (I), en el número 132, me he sentido empujado a escribiros. Deberíais saber que nuestro «billón» significa un millón de millones (10 elevado a la 12ª potencia), que equivale al inglés «billion» de los británicos...pero no al «billion»» de los también anglohablante estadounidenses, que se debe traducir por «millardo» (10 elevado a la 9ª potencia) o, simplemente, mil millones. Así, la población de la India no es de un billón, sino de un millardo de personas, aproximadamente. De la misma manera que las exportaciones indias de software no se deben medir en billones sino en millardos de dólares».



Las cifras facilitadas en nuestro reportaje sobre la India están plagadas de errores. Lo sentimos.

«En cualquier caso —continúa Miquel—, lo que es imperdonable es el tanto por ciento de internautas que se da (0,00000000032 % ¡toma!). No se corresponde con la población tomada en 1 millardo ni en 1 billón; caso este último que sería erróneo aunque comprensible a tenor de lo antes comentado» Nuestro lector continúa con su crítica a la segunda parte del artículo en el número de septiembre: «es inadmisible decir que en el 2000 la población india era de 1 billón de personas y que había 100.000 millones y medio de hindúes sin PC, porque eso significaría que ¡el 89,9 % de los indios tenían PC! Se trata no ya de datos erróneos sino de datos que contradicen a otros que se dan en el mismo reportaje. Vamos a ver: la población india en 2000 era de poco más de 1.000 millones de personas, que es equivalente a decir algo más de 1 millardo; un 1 seguido de 9 ceros. También es imposible una tasa de crecimiento anual de la población de un 20 %. Significaría que ese año no hubo defunciones, regresaron todos los emigrantes, hubo muchísima inmigración y todas las mujeres en edad fértil estuvieron, a partir de 9 meses antes, embarazadas de trillizos. Por favor: la tasa de crecimiento no fue de un 20 «por ciento» sino, como mucho, de un 20 «por mil»; es decir, de un 2 %; algo elevada incluso para un país del tercer mundo, dado que implica la duplicación de la población en unos 35 años. En demografía, y de ahí seguramente proviene el error, las tasas se suelen expresar no en tanto por ciento sino en tanto por mil».

Creemos que la Redacción debe tomar muy en cuenta estas correcciones enviadas por nuestro lector, ya que resultan demasiado evidentes. Lo raro, en este caso, es que no hayamos recibido una invasión de quejas de los lectores.

¿Será que este de los billones y los millardos es un entuerto muy extendido?

Albert Balasch (albert@spovi.es)

Otra forma de ver Linux ACTUAL

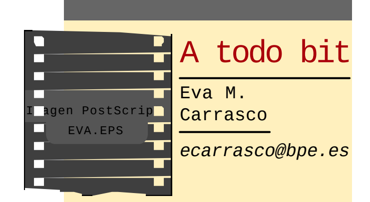
Un fallo bastante habitual —compartido con otras publicaciones— es que de un modo cíclico publicáis comparativas entre distribuciones. No es que tenga nada contra este tipo de comparativas; el problema es que las repetís demasiado a menudo y, como el espacio destinado a Linux es muy limitado, «no caben» otros temas menos frívolos.

Un lector que no conozca Linux podría llegar a pensar que está ante un colorido producto de moda, con el que poco o nada útil se puede hacer.

Linux debería estar presente de una forma transparente en vuestros tests de hardware: cuando analizáis un determinado dispositivo, nos interesa saber si funcionará al 100 % bajo Linux y cuando verificáis qué controladora o que disco duro son los más rápidos, también queremos saber si bajo Linux mantienen los mismos resultados.

Tampoco sacáis partido a las excelentes herramientas de configuración de las últimas distribuciones, especialmente las de SuSE y Mandrake, que perfectamente podrían dar pie a muchos artículos prácticos interesantes.

También se agradecería que los cursos que vais publicando girasen en torno a aplicaciones con algún tipo de licencia que permitan que cualquier lector pueda seguirlos, en lugar de publicar solamente cursos «para ricos» (o «para piratas»), mimando especialmente las aplicaciones que puedan correr en varios S.O. Espero que en un futuro no lejano podáis recoger estas sugerencias.



A todo bit

Eva M. Carrasco

ecarrasco@bpe.es

La que parecía perfilarse como la gran noticia del último trimestre de este 2001 en el sector de las Tecnologías de la información, la fusión de Compaq y Hewlett-Packard, ha quedado totalmente solapada por el acontecimiento más impactante de los últimos años, no sólo porque haya tenido lugar en el país más poderoso del mundo y en el centro económico por excelencia, sino por las consecuencias políticas y económicas que se han derivado a nivel mundial. Al margen de la tragedia en sí, todos hemos conocido a través de los medios de comunicación las grandes pérdidas económicas y humanas que han sufrido muchas empresas, tecnológicas o no; pero a ellas prestamos más atención puesto que son las que afectan directamente a nuestro sector. La caída del Nasdaq no se hacía esperar y en la reapertura de Wall Street el bajón fue pronunciado.
Aun así, podemos estar orgullosos de que la tecnología fuera, en una tragedia como esa, la gran aliada, ya que Internet no sólo sirvió para comunicar a miles de personas cuyas líneas telefónicas dejaron de funcionar, sino también para ofrecer información precisa sobre los acontecimientos y mostrar solidaridad con las víctimas. En esta tribuna yo misma he criticado a veces lo virtual que resultaban últimamente las relaciones humanas; en esta ocasión aplaudo efusivamente las posibilidades que ha ofrecido la Red.

HP adquiere Compaq por 4,6 billones de pesetas

Aunque habrá que esperar todavía varios meses hasta que las autoridades de la competencia de EE.UU y Europa aprueben la operación, Hewlett-Packard ha anunciado la compra de Compaq Computer por 25.000 millones de dólares en acciones (4,6 billones de pesetas).

Con este acuerdo se ponen los cimientos de una compañía que generará anualmente unos ingresos de 87.400 millones de dólares (alrededor de los 16 billones de pesetas), unos beneficios de 3.900 millones de dólares, operará en más de 160 países y contará con más de 145.000 empleados, tras un recorte previsto de 15.000 puestos de trabajo.



En cuanto a sus líneas de negocio, la nueva Hewlett-Packard, que mantendrá este nombre, se estructurará en torno a cuatro unidades: el área de impresión y de periféricos de tratamiento de imágenes, con una facturación estimada 3,7 billones de pesetas; la sión de dispositivos de acc de 5,3 billones; la divisió negocios de Infraestructur TI, de 4,2 billones, que ir ye sistemas de alm namiento, servidor software; y servi de 2,7 billones dólares y con ap madamente 65. empleados en co toría, soporte y *sourcing*.

En nuestro estas cifras se tr cen en una plan conjunta de 1.240 bajadores y una fa ración de 355. millones de pesetas duran año 2000.

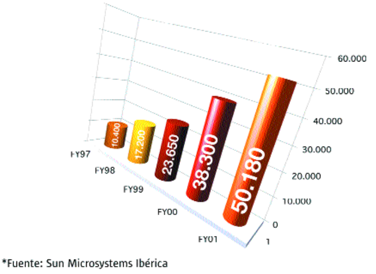
www.hp.es
www.compaq.es

Sun España aumenta sus ingresos

En sus oficinas del recién inaugurado Parque Norte de Madrid, la empresa ha hecho públicos unos resultados para 2001 que suponen un incremento en los ingresos de un 31%. Sin aportar datos sobre los beneficios netos, José Cabrera, director general de Sun España, ha valorado muy positivamente la facturación de 50.180 millones de pesetas que ha conseguido la filial española de Sun Microsystems que él mismo dirige y que, a partir de ahora, se integrará junto con Portugal en Sun Iberia. Y es que estos resultados no sólo contrastan con el crecimiento global de la corporación (16%), sino que, como señaló Cabrera, *«nos sitúan entre las cuatro subsidiarias más importantes del mundo, lo cual es enormemente importante para atraer inversiones».*

Crecimiento sostenido

Facturación España. En millones de pesetas. Productos y servicios.





El grueso de estos ingresos, un 43 %, procedió del área de telecomunicaciones que, debido a la crisis que atraviesa, ha reducido su importancia en la facturación de Sun respecto a 1999. El sector del gobierno y la educación, en cambio, creció más que en el anterior, pese a situ con un 13% en el c to puesto de los se res estratégicos d compañía, tras las á de finanzas (27% industria (16%). línea de negocio fructífera de España en 2001 fu los grandes siste corporativos o servic de gama alta, donc firma ha incremen su cuota de mercad un 10%.

En línea con la bu situación de la c pañía, la sede de Sun Ib albergará el cuarto iF Ready Center que la corp ción tiene en el mundo, el permitirá a los clientes de desarrollar y evaluar nu aplicaciones con los me más avanzados y sin neces de arriesgar su inversión.

www.sun.com

El desastre de Nueva York afectó a las Tecnológicas

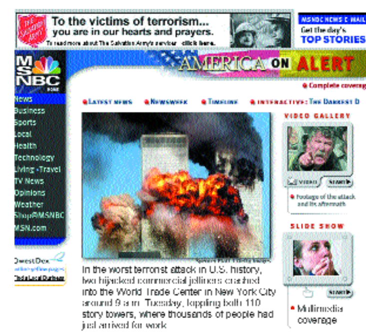
Las compañías del sector de las Tecnologías de la Información han sufrido grandes pérdidas económicas y humanas en los atentados contra Estados Unidos.

Empresas como AT&T, Sun Microsystems o Computer Associates perdieron en los atentados sedes y oficinas, algunas, también sus plantillas.

AT&T puso en marcha un plan de contingencia para reestablecer los servicios perdidos, reencaminando sus comunicaciones hacia otros nodos. Por otra parte, en los aviones secuestrados también viajaban varios directivos de compañías de TI, como Phil Rosenzweig, director de Organización de Software de Sun Microsystems, que moría en el primero de los aparatos siniestrados; o Daniel Lewin, cofundador de Akamai.

Pero las empresas de TI se han visto perjudicadas aún en mayor medida por el impacto de los atentados en el comportamiento de los inversores. La bolsa estadounidense permaneció inoperativa durante seis días, el mayor cierre desde 1993, cuando los bancos nacionales cerraron por una semana de vacaciones.

La Reserva Federal de los Estados Unidos y el Banco Central Europeo bajaron los tipos de interés con el objetivo de transmitir una dosis de confianza a los inversores. Sin embargo, la bolsa estadounidense y las europeas como reflejo registraron pérdidas de hasta el 5%, siendo más acusadas las pérdidas en las tecnológicas. El índice tecnológico Nasdaq cayó 116 puntos, o el 6,8 por ciento hasta los 1.579,55, su nivel más bajo desde octubre de 1998. Haciendo conjeturas, los analistas señalan que la catástrofe socavará aún más la confianza de los consumidores. Sung Won Sohn, jefe economista de Wells Fargo & Co señaló que *«una gran recesión global es altamente posible»*.





Esta son dos páginas de la MSNBC, donde podemos ver imágenes de la tragedia.

Internet también protagonista

Apenas transcurridas unas horas después del atentado, los teléfonos móviles y las líneas telefónicas dejaron de funcionar, colapsadas por las llamadas de los estadounidenses para contactar con sus seres queridos. El siguiente paso fue recurrir a Internet, pero las miles de visitas también sobrecargaron los servidores e Internet sufrió una degradación en el rendimiento de Internet en territorio estadounidense. Muchas de las webs de los medios de comunicación más importantes estuvieron prácticamente inaccesibles.

No obstante, la Red se movilizó para colaborar en la recuperación de la calma. Los sites estadounidenses incluyeron en sus páginas de inicio información sobre los servicios de urgencia y medidas a tomar: colegios cerrados, farmacias de guardia, etc. Y se habilitó una página, Ny.com, para que los supervivientes de la catástrofe de las Torres Gemelas apuntaran su nombre en una lista. Finalmente, sin embargo, la página resultó no ser fiable.

Por su parte, el FBI ha intensificado la vigilancia en los ISP para conseguir pistas que les pudieran llevar a los autores de los atentados. Los foros y chats de las páginas web se han convertido en un medidor del pulso de la opinión pública mundial, donde se han condenado los atentados, también en el mundo árabe.

Toshiba entra de lleno en el mundo sin cables con sus nuevos equipos

La compañía lanzará este mes dos nuevas gamas Tecra y Portégé que incrementan la conectividad y ligereza de estos portátiles y un servidor totalmente inalámbrico. Fiel a su estrategia de convertirse en proveedor líder de soluciones inalámbricas, Toshiba ha dotado a sus nuevos productos de las tres exigencias principales de las empresas a la hora de adquirir sus equipos informáticos: escalabilidad, seguridad en la inversión y versatilidad. Así, en primer lugar, las gamas de portátiles Tecra 9000 y Portégé 4000 se caracterizan básicamente por estar dotadas de conectividad inalámbrica bajo los estándares más consolidados, Wireless LAN y Bluetooth.

Ambos modelos incluyen asimismo, entre sus opciones de expansión, un módulo *Slim Select* que permite al usuario elegir entre dispositivos DVD, CD-RW o ambos reproductores, o incluso optar por añadir una segunda batería y un segundo disco duro. La serie Tecra 9000 cuenta además con un diminuto módulo de memoria *SD Card* que, con una capacidad de 128 Mbytes, permite el intercambio de archivos con otras tarjetas de memoria.



Los nuevos portátiles Toshiba apuestan por el diseño más futurista.

Por lo demás, la línea Tecra 9000 se dirige a profesionales que buscan gran capacidad de procesamiento (soporta chips Intel Pentium III de hasta 1.200 MHz), mientras que la serie Portégé 4000 se centra en ofrecer la máxima movilidad.

En el terreno de servidores, la oferta de Toshiba para este año se concreta en el dispositivo Magnia Z300, un aparato extremadamente compacto y diseñado para convertirse en punto de acceso para redes inalámbricas con sólo insertar una tarjeta en la ranura correspondiente. Su escalabilidad y versatilidad (se comercializará en formato vertical y horizontal) lo hacen apto para un público que puede ir desde una pyme hasta un ISP.

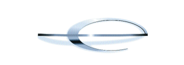
www.toshiba.es

J.D. Edwards refuerza su posición en CRM

La empresa con base en Denver (Colorado), dedicada al desarrollo de software para la planificación empresarial (ERP), ha comprado por 86 millones de dólares (algo más de 15.000 millones de pesetas) una joven compañía llamada YOUcentric, especializada en CRM.

e esta manera refuerza su oferta de *extendido* ofreciendo un completo conjunto de aplicaciones de colaboración integradas para entornos B2B que abarca, más allá del área financiera y logística, desde la gestión de la cadena de suministros y estrategia de canal hasta los servicios al cliente (*contact center*), pasando por todos los aspectos intermedios del proceso, como la automatización de la fuerza de ventas y la gestión del conocimiento.

Hasta ahora, J.D. Edwards mantenía un acuerdo de colaboración con Siebel para completar su ERP con funcionalidades propias de la gestión de las relaciones con los clientes. *«En poco menos de dos años habíamos logrado cerca de 40 clientes conjuntos, como FedEx, Bank of America o Hertz, tras fuertes inversiones en mejorar la integración y desarrollar mercados verticales»*, señalaba Fernando Moreno, director general de la empresa para España. *«Pero las cosas no han ido al mismo ritmo y, para ahorrarnos el año y medio que tardaríamos en desarrollar una solución propia desde cero, decidimos optar por comprar esta compañía*



que cuenta con un buen producto y una filosofía acorde a la nuestra».

El principal atractivo de la aplicación de YOUcentric, que irá completamente integrada en el Collaborative Commerce CRM de J.D. Edwards antes de que acabe el presente año, es estar basada en componentes y usar la tecnología *java* J2EE. *«Aunque la solución de YOUcentric no es muy extensa en funcionalidades en comparación a otros CRM del mercado, sí es muy flexible en su adaptación a las necesidades del día a día, algo que nos están demandando los clientes»*, comenta Fernando Moreno. *«Y además se puede integrar en otros ERP»*, por lo que no se



Fernando Moreno, director general de J.D. Edwards España y Portugal

descarta su venta por separado. Este es un mercado que, según los analistas, crecerá a un ritmo sostenido en torno al 30% durante los próximos cinco años.

www.jdedwards.es

J. D. Edwards 91 743 09 00

BMC Servicios Profesionales superó sus previsiones



Assuring Business Availability™

La región Sur de EMEA cerró el ejercicio con una facturación de más de 12 millones de dólares y unos beneficios del 4%, el doble que el año pasado. En su segundo año de actividad, la filial española no fue ajena a este crecimiento, registrando unos ingresos de 558.432.127 de pesetas frente a los apenas 415 millones previstos. El margen de beneficios, en cambio, fue levemente inferior al esperado –100.664.951 frente a los 103.344.175 prefijados, hecho que los responsables de la firma justifican por un presupuesto extremadamente ambicioso fruto de los extraordinarios resultados alcanzados en 2000.

Alfonso Royo, director de BMC en la región Sur de EMEA, valoró muy positivamente los resultados obtenidos en 2001 y, en relación con la crisis reinante, declaró que *«BMC tiene claro que su papel debe seguir siendo el mismo de siempre: asegurar la disponibilidad de las aplicaciones críticas en las empresas»*. Para ello, la compañía tiene intención de ofrecer cada vez más servicios de valor añadido a sus clientes, haciendo especial hincapié en la formación. El nuevo director de la empresa en España, Diego Navarro, explicó que ya están comunicando a los clientes los calendarios de formación para este año y negociando con sus socios para compartir con ellos la organización de los cursos. Navarro adelantó también que a partir de diciembre puede que éstos se impartan en una nueva sede de BMC en Madrid.

www.bmc.com/spain

PC City inaugura un nuevo centro en Zaragoza

La cadena española de grades superficies especializada en productos de informática comienza así su expansión nacional, con el objetivo de abrir cuarenta nuevas tiendas en los próximos cinco años. El nuevo centro cuenta con una superficie total cercana a los 2.300 metros cuadrados y está ubicado en el Centro Comercial Augusta, uno de los más grandes de la capital aragonesa. Con una plantilla superior al medio centenar de trabajadores, ha supuesto una inversión inicial de más de 400 millones de pesetas (2.404.048 euros). Este nuevo establecimiento de la



empresa perteneciente al grupo multinacional Dixons, es el quinto en España y se suma a los cuatro ya existentes en Madrid. Después de Zaragoza, Alicante y Madrid la seguirán en este mismo año.

www.pccity.es

PC City 902 100 302

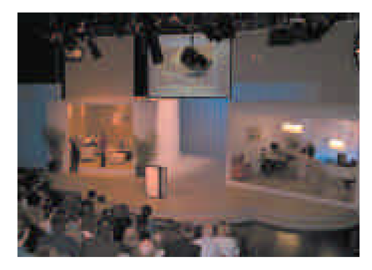
Soluciones globales de HP

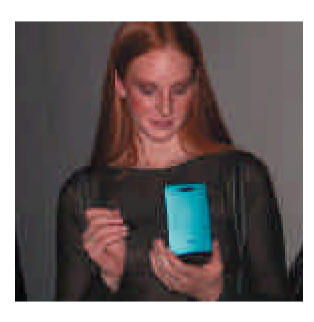
Imprimir un documento desde el portátil o desde el Jornada sin la necesidad de conectar un solo cable, de manera cómoda y rápida, es hoy por hoy un juego de niños gracias a las soluciones globales de HP.

Durante los días 11 y 12 de septiembre la firma americana ha presentado en Londres su idea de la oficina y la casa del futuro. Con este evento HP pretende mostrar la gran utilidad que representa la interacción de gran parte de sus soluciones, para el usuario doméstico y corporativo. Con una marcada filosofía inalámbrica, una amplia parte de sus líneas de producto, como PDAs, portátiles, impresoras, etc, funcionan conjuntamente para hacer la vida más fácil tanto en el hogar como en el despacho.

Escribir un documento en un portátil, mientras vemos tranquilamente una película en el DVD del salón, volcarlo sobre el Jornada, e imprimirlo en la oficina sin la necesidad de tocar ni un solo cable, en cuestión de segundos, es algo posible hoy en día gracias a las tecnologías de hp.

Son tres los flancos *wireless* que la compañía explota: Bluetooth, infrarrojos y las redes inalámbricas. Desde sus propios aparatos, que incluyen integradas las tecnologías dentro de las propias carcasas, hasta adaptadores y servidores de impresión por radiofrecuencia, posibilitan una ruptura casi total con los cables convencionales.





Uno de los productos estrella que pudimos ver durante el evento fue su modelo de impresora A4 HP DeskJet 995cxi, primera en el mercado con capacidades inalámbricas Bluetooth incorporadas de serie y dentro del propio dispositivo. Desde un PDA, u otro ordenador o portátil con estas funciones, podremos imprimir de manera bastante rápida en un radio de unos diez metros de distancia.

Otra curiosa novedad presentada fue la *Wireless Print Server wp 110*, capaz de actuar como un servidor en la oficina y dar soporte a los distintos usuarios, sin la obligación de enlazar el dispositivo de impresión a la red física.

www.hp.com

Raúl Rubio (Londres)

EN WWW.PC-ACTUAL.COM

- El grupo SP adquiere la empresa de software Softlance
- Nuevo Airis Slim 5300, más prestaciones y menor tamaño
- Dell alcanza los 2 GHz en sus nuevos PCs y workstation
- Computer Associates presenta la marca BrightStor de soluciones de gestión de datos
- Gateway recortará el 25% de su plantilla
- Nuevo HP Server rp8400: escalabilidad, flexibilidad y valor para el usuario
- Business Objects presenta una nueva división llamada Application Fundation
- PeopleSoft presenta su nueva solución CRM
- Tech Foundries comienza su andadura

La Justicia estadounidense no dividirá Microsoft

El Departamento de Justicia de Estados Unidos pretende conseguir con esta medida un *«pronto, efectivo y cierto alivio a los consumidores»*. Después del anuncio de esta decisión, el fiscal general del estado norteamericano de Iowa, Tom Miller, declaraba que los 18 estados que interpusieron denuncia en el procedimiento antimonopolio contra la empresa de Bill Gates se han unido a esta decisión. El Departamento de Justicia estadounidense afirmó que estas decisiones han sido tomadas con el fin de beneficiar a los consumidores, motivo por el cual tampoco continuará con la parte del caso referente a la integración ilegal de Internet Explorer en Windows 95 y 98. Por otra parte, ese cambio de planes hace más viable un acuerdo extrajudicial que resuelva el juicio antimonopolio contra Microsoft.Concretamente, Miller señaló que *«tras la decisión del Tribunal de Apelación los estados y el Departamento de Justicia han concentrado sus esfuerzos en la consecución de un sólo objetivo, obtener las sanciones de la forma más rápida y eficaz posible»*. El juicio antimonopolio contra Microsoft, que también han planteado las autoridades de la Unión Europea, podría sentar bases más sólidas para las acusaciones del gobierno estadounidense. Las dos partes se plantean incluir a los europeos en el posible arreglo extrajudicial.

www.microsoft.com

Acer Group continúa su proceso de reestructuración

Acer Inc. dejará de ser fabricante para convertirse en proveedor de servicios y marketing, centrándose desde ahora en su vertiente de *e-business*. El objetivo de la compañía es conseguir una facturación de 4.400 millones de dólares con 437 millones de dólares de beneficios en tres años.

Por otro lado, dentro del proceso de reestructuración que empezó hace ocho meses, Acer Group ha anunciado la creación de Wistron Corporation, una nueva compañía del grupo que dedicará su actividad al sector OEM *(Original Equipment manufacturer)* de las nuevas tecnologías de la información.

Stan Shih, presidente y CEO de Acer Group, *«desde un punto de vista amplio, Acer está reaccionando ante la cambiante naturaleza de la economía global, marchando de la era IT a la de la k-economía»*.

Wistron seguirá manteniendo y expandiendo por ahora las líneas de negocio existentes de PC e *iAppliances*, el enfoque comercial se desarrollará más adelante para incluir productos de almacenamiento, conectividad y comunicaciones con el fin de cubrir el área de las TI durante los próximos dos años. La idea es que Wistron se convierta en una compañía OEM.



www.acer.com

La nueva informática según Sony

A mediados de septiembre Sony reunió a clientes, empleados y periodistas en Ginebra para mostrarles su nueva hornada de productos informáticos con los que espera consolidar su posición de fabricante vanguardista en el mercado europeo. La pena es que en España, por el momento, sólo podremos disfrutar de la nueva línea de monitores.

Sin duda, los productos más revolucionarios de Sony se integran dentro de la familia Vaio. En ella conviven desde revolucionarios PCs de consumo repletos de prestaciones hasta portátiles ultraligeros gobernados por el chip Crusoe de Transmeta, de consumo ínfimo. Los Vaio integran las últimas tecnologías: Bluetooth, Memory Stick, conexión *wireless*, i-link, cámaras de videoconferencia, etc. Una de las novedades más espectaculares fue una demostración de conexión a Internet desde un portátil Vaio a través de Bluetooth utilizando un móvil de Ericsson. Y es que Sony se ha aliado con el fabricante sueco para liderar la nueva generación de teléfonos móviles.

Sony dispone de tecnología de vanguardia para el usuario de informática personal, y eso se puede ver en sus nuevos Vaio.

En la actualidad, Sony mantiene el 4 % del mercado del PC aunque tiene una fuerte presencia en el mercado *retail*. Como dijo Kimura J. En Ginebra *«Sony aporta un estilo de vida digital en el hogar y la oficina. Contemplamos el PC como un hub al que enganchar los nuevos dispositivos digitales»*. Precisamente este es el fuerte de la firma nipona: interconectar todo tipo de productos electrónicos, desde vídeos a Playstations pasando por televisores o cámaras fotográficas, para conformar el hogar digital.

Ejemplo de esta sinergia de tecnologías es la línea de monitores. A pesar de disponer de una amplia oferta en el terreno de las pantallas convencionales CRT, Sony está apostando muy fuerte por los TFT. De hecho ya suponen más del 15 % de las ventas en nuestro país. Eso sí, por ahora el foco comercial de estos productos, más caros que los convencionales, se centra en la empresa.

Entre las novedades que podremos disfrutar en noviembre se encuentra el modelo A230, un *display* CRT de 17 pulgadas y diseño de Arman con el que tienen muchas esperanzas en el mercado de consumo. Y en el terreno LCD destaca el S81, una elegante pantalla de 18 pulgadas de excepcional calidad.

Sony también nos mostró en Ginebra los últimos modelos de Clié, su alternativa PDA basada en la plataforma Palm. Modernos y de bonito diseño integran la última tecnología: Palm OS 4.1, pantalla color de alta resolución, cascos, infrarrojos, Memory Stick, etc. En nuestra sección Digital encontraréis más información sobre los nuevos Clié.

www.sony.es

Lexmark entra en el negocio de los sistemas multifunción

Lexmark, segundo fabricante mundial de impresoras, ha entrado con fuerza en el segmento de la multifunción personal con dos modelos repletos de prestaciones y un precio revolucionario. Se trata de los dispositivos X83 y X73 que integran en un solo sistema una impresora color de calidad fotográfica, un escáner de altas prestaciones y una copiadora capaz de alcanzar las diez copias por minuto en negro. Y todo por unas 43.000 pesetas, IVA incluido, para el modelo inferior.

Ambos modelos son muy similares. La gran diferencia es que el X83 puede operar como copiadora o escáner sin utilizar el PC, lo que aumenta su versatilidad y precio (unas 56.000 pesetas, IVA incluido). Eso sí, además de los 8 megas de memoria incluidos para procesar las imágenes, este precio incluye las más de 8.000 pesetas con las que carga la SGAE este tipo de dispositivos copiadores.

Según el director de consumo de la filial española, Cristóbal Medina, *«nuestros productos "Todo en uno" son la evolución lógica para un fabricante líder en el mercado de la impresión. Hemos detectado que el escáner es, después de la impresora, el periférico más demandado. Con los nuevos modelos cubrimos este nicho del mercado, con el aval que aporta Lexmark a los usuarios»*.

Este año se venderán en España unos 116.000 sistemas multifunción, de los que unos 65.000 utilizan tecnología de chorro de tinta. Pero el crecimiento de este mercado, que todavía no ha explotado en el terreno del consumo, es exponencial: las previsiones para 2002 son superar las 140.000 unidades.



Los nuevos sistemas multifunción son enormemente atractivos para el entorno de consumo.

Los «Todo en uno» de Lexmark se basan en la tecnología de la impresora Z43 a la que se le ha incorporado un escáner de 48 bits y un software de gestión potente e intuitivo. Además destaca el mando de control que permite numerosas funciones sin depender del PC. La conexión del sistema es USB y pueden conectar a todo tipo de sistemas Windows o Macintosh.

Como es habitual en Lexmark, los equipos se suministran con una generosa ración de software en español que incluyen aplicaciones fax, OCR, de tratamiento de imágenes, etc.

La garantía es otro punto fuerte. Lexmark ofrece un año con el compromiso de renovar el modelo en casa del usuario en caso de problemas. En el próximo número de PC ACTUAL encontraréis un análisis en profundidad de esta nueva familia de sistemas multifunción del fabricante norteamericano.

www.lexmark.es



Un apunte
Susana Herrero
susanah@bpe.es

infectada

El otro día leí que uno de cada 300 correos electrónicos estaba infectado por un virus frente a la proporción de 1 a 700 de octubre del 2000. En mi caso, el desastre alcanza un ritmo de 1 de cada 10 y la situación ya se está volviendo alarmante. Manejo dos ordenadores distintos, uno en casa y otro en el trabajo, y ambos están «protegidos» por sendos programas antivirus, a los cuales tengo mucho que agradecer y algo que reprochar. Para empezar, me han servido de barrera ante montones de intrusos recogidos en el correspondiente archivo de firmas, pero han dejado pasar a astutas ponzoñas no identificadas y perfectamente camufladas.
Es de esta manera como he conocido, por citar algunos ejemplos de los últimos tiempos, a los tristemente populares W32/Sircam y Magister. De ellos no conservo más recuerdo que ver su nombre escrito en mi máquina y mantenerlo allí uno o dos días hasta que los laboratorios más avezados lanzaban, gratuitamente, la correspondiente vacuna que me permitía hacer «limpieza general». Por desgracia, los autores de tales programas ponen cada día más esmero en su funesto trabajo y pocas posibilidades de actuación dejan al usuario que sólo cometió el pecado de situarse encima del correo maldito.
Así es, Nimda se ha ocupado de demostrar al mundo que, por ahora, son más listos «los malos» que «los buenos». En cuanto a mí, pienso en la peor de las venganzas mientras escribo desde un portátil.

Packard Bell presenta la informática inteligente

Tecnología, software, contenido y servicios son las claves principales de la nueva línea de ordenadores personales lanzadas por la firma. El usuario sigue siendo el centro de atención.

La importancia de Packard Bell, división de consumo de NEC Computers International, en el mercado de consumo europeo se ha visto reflejado en sus cuotas de mercado, siendo líderes en seis países europeos y situándose en quinto lugar en el ranking español, con una cuota de mercado del 7,9%. Las previsiones para 2001-2002 apuntan a una demanda baja de *desktop* y una creciente demanda de portátiles y PDAs. Estas son las bases sobre las que se asienta la estrategia de Packard Bell, que apuesta por la combinación de tecnología, software, contenido y servicios en su nueva gama de ordenadores de sobremesa y portátiles. Tres líneas conforman los nuevos equipos sobremesa: *ixtreme*, que incorpora los procesadores más rápidos en el mercado, DVD grabable, Sound-Blaster Live Audio y otras prestaciones. La gama *imedia* es la solución perfecta para las necesidades de ocio en el hogar y precios que parten de las 179.900 pesetas (1.081,22 euros). Por último la gama *idesign*, que estará disponible en el mes de diciembre, destaca fundamentalmente por su diseño estilizado y la más avanzada tecnología.

La nueva línea de soluciones móviles propuesta por Packard Bell incorporan dos grandes innovaciones: tecnología Delby Headphone y sistema de cine avanzado. La gama más baja está representada por Easy One Silver, que integra los últimos avances tecnológicos en un diseño estilizado y actualizable. Easy Note es el segundo gran eslabón de la familia de portátiles de la firma que lleva todo integrado y ofrece conectividad, facilidad de uso y es totalmente actualizable. Por último cabe destacar el portátil de más alta gama, el nuevo Chrom@, que estará en el mercado en noviembre y que integra todo lo último en tecnología, pantalla de 15,3 pulgadas y Bluetooth entre otros muchos componentes.

http://es.packardbell.com/
Packard Bell 91 722 69 00

Con un desembarco de productos importante, Logitech continúa innovando con el lanzamiento de dispositivos caracterizados por su avanzada tecnología, diseño ergonómico y muy atractivo y precios competitivos. La estrella principal de sus nuevos productos es sin duda el Cordless Desktop Optical, un teclado ultra plano, sin ninguna inclinación, que incorpora más de 20 funciones Internet y control multimedia así como la zona iNav, en la que se puede encontrar un botón rueda de acceso a múltiples funciones. Además el teclado va acompañado del Cordless MouseMan Optical, todo ello por 27.900 pesetas (167,68 euros). Por otro lado Logitech ha presentado nuevos modelos de ratón, entre los que destaca el nuevo MousMan Traveler, un ratón especialmente diseñado para ordenadores portátiles. La libertad sin cables también ha sido aplicada en sus nuevos controladores de juego para PC, de ahí que el nuevo WingMan Cordless Gamepad incorpora la tecnología de radio corldless, garantiza 50 horas de autonomía y un campo de acción de más de 5 metros entre el dispositivo y el receptor de ondas. Entre otros dispositivos para juegos, destaca el Logitech Driving Force, un volante de nueva generación para PlayStation 2 así como el MOMO Force, un volante de edición limitada,





con tecnología Fore Feedback y con un lujoso acabado.

La compañía ha dado un gran salto cualitativo en el campo de comunicación visual con el desarrollo de dos nuevas videocámaras para Internet: ClickSmart 510 y ClickSmart 310 que combinan la comunicación visual por Internet con la libertad de una cámara de fotos que capta instantáneas con la calidad de la tecnología digital.

www.logitech.com
Logitech 93 419 11 40

Seagate presenta un disco duro con 40 Gbytes por plato

La sexta generación de su serie U presenta una mayor densidad de área que permite reunir, en tan solo dos platos, 80 Gbytes con tasas de transferencia interna de hasta 54,5 Mbytes por segundo.

El diseño simplificado y su alta capacidad han aupado a la Serie U como uno de los dispositivos de almacenamiento más populares para PC. Esta sexta generación ha conseguido alcanzar una alta densidad de área, esa que consigue escribir más datos en menos espacio físico, de hasta 32,6 Gbytes por pulgada cuadrada. De esta manera se consigue un disco duro de hasta 80 Gbytes en solo dos platos. La nueva generación de la Serie U duplica la capacidad de su antecesora y permite alcanzar tasas de transferencia interna de hasta 54,5 Mbytes por segundo.

Este disco duro incorpora un caché de 2 Mbytes, ofrece rendimientos de 5.400 rpm y consigue un tiempo de búsqueda menor a los 9 mseg., así como tasas externas de transferencia simultáneas de hasta 100 Mbytes por segundo gracias a su interfaz Ultra ATA/100. Además asegura los datos con el sistema *3D Defense System* y tiene un funcionamiento silencioso gracias a la tecnología *Sound Barrier* de Seagate.

Según explicó Rob Pait, director *senior* de marketing y



ventas de Seagate, los discos duros dejarán de ser dispositivos exclusivos de PC, para pasar a formar parte de multitud de dispositivos electrónicos que nos harán la vida más fácil en un hogar sin cables. Los *Set Top Boxes*, las videoconsolas de última generación, así como aplicaciones informáticas para el automóvil incluirán dispositivos de almacenamiento para mejorar sus prestaciones.

BREVES

DVD y grabadora, todo en uno

El modelo más avanzado de la serie de grabadoras de Ricoh, la MP9200A-DP, permite disponer con una sola unidad de lector de CD, regrabadora y lector de DVD para disfrutar del cine en casa. Incorpora la tecnología Just Link que controla permanentemente la memoria intermedia para evitar los errores de *buffer underrun*. Esta tecnología detiene automáticamente la escritura en el CD de grabación en caso de que se vacíe completamente la memoria intermedia.

Además incluye un control optimizado de la velocidad de escritura, llamado JustSpeed, que comprueba automáticamente la aptitud del CD virgen para el proceso de grabación de alta velocidad. De esta manera, la grabadora selecciona la velocidad óptima para el CD insertado, entre 12x y 20x.

La MP9200A-DP viene con el software de grabación Nero Burning ROM y el de reproducción de DVD WinDVD2000 a un precio recomendado de 61.395 pesetas (369 euros).

www.ricoh.es

Lexmark amplía su gama de impresoras láser

Tras la presentación de los resultados financieros favorables, un 11 por ciento superiores a los del año anterior, la compañía ha mostrado los nuevos integrantes de la familia.



Por un lado encontramos el T520 y T522, equipos destinados a pequeñas y medianas empresas con un volumen razonable de trabajos en blanco y negro. La diferencia básica entre ambos dispositivos la encontraremos en la velocidad de impresión páginas en blanco y negro y 19 en color para la T520 frente a las 25 y 24 de la T522) y tamaño de las bandejas de entrada de papel. Ambas cuentan con soluciones multifunción que permiten una completa gestión documental.

Por otro lado, también presentaron el nuevo modelo de la gama consumo, la E210, de reducido tamaño y precio así como facilidad de manejo. Como última novedad, esta vez a todo color, la Optra C710 SBE, se enfrenta a los precios establecidos en este sector, con un PVP recomendado de 224.900 pesetas (1.351,68 euros). Todos estos nuevos modelos ya están disponibles en el mercado.

www.lexmark.es

Lexmark 914 360 048

Tally apuesta por la impresión láser más barata y versátil

El fabricante alemán ha lanzado al mercado español una impresora monocromo con utilidades de interés para el entorno empresarial y un volumen de trabajo de 15.000 páginas al mes. El dispositivo Tally T9312 está especialmente diseñado para aplicaciones de productividad. Así, su velocidad de 12 páginas por minuto se combina con una bandeja capaz de albergar hasta 270 hojas. A su vez, éstas son suministradas por un alimentador manual multifunción que permite utilizar sobres y hojas de diferentes tamaños y formatos. Las funciones de impresión incluyen por ejemplo la posibilidad de imprimir varias páginas sobre una misma hoja, la ampliación o reducción del tamaño de la superficie impresa dentro de la hoja o la impresión de plantillas con fondos de hoja o marcas de agua.

El nuevo lanzamiento de Tally alcanza una resolución de 1.200 puntos por pulgada. Es compatible con los sistemas operativos más extendidos y



abarca conexiones en paralelo bidireccional, USB de 12 Mbps. Además, para la conexión en red puede utilizarse TallyCom+ pocket, un pequeño servidor de impresión Ethernet 10/100 BT. Todas estas prestaciones por un precio 61.500 pesetas (369,1 euros) más IVA.

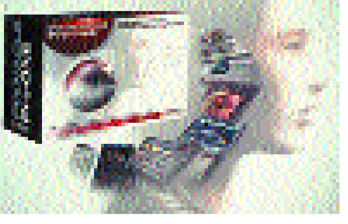
www.tally.es

Vídeo digital para profesionales de la mano de Pinnacle

El sistema de edición Pinnacle Pro-ONE posibilita la edición en tiempo real y el almacenamiento de los vídeos en formato DVD.

La gran ventaja que supone esta herramienta para los creadores de vídeo profesionales es el ahorro de tiempo y costes que propicia, al poder utilizarse en tiempo real. Además, tal como indica Kathleen Maher, analista de la consultora Jon Peddie Associates, «*la facilidad de uso de esta plataforma permitirá extender la edición de vídeo profesional hacia el terreno corporativo y los aficionados al vídeo.*»

La solución Pinnacle Pro-ONE consta de una tarjeta de captura con entradas y salidas de vídeo analógico y digital y audio, y de un nutrido conjunto de aplicaciones como Adobe Premiere 6.0, FX-RT y Title Deko, para la edición, y Pinnacle Impresión DVD-SE, para la creación de DVD. Así, gestionando dos canales de vídeo de forma simultánea, el usuario podrá añadir hasta 200 efectos y animaciones en 3D, controlar varias secuencias en cámara lenta en dos canales independientes, modificar libremente los parámetros de la imagen, añadir títulos de calidad *broadcast*, combinar vídeos editados y menús para DVD diseñados en Photoshop, etc.



Pinnacle Pro-ONE se encuentra ya disponible a un PVP aproximado de 250.000 pesetas (1.500 euros).

www.pinnaclesys.com

ARS propone a las pymes incrementar su eficiencia

El desarrollador ha presentado nuevas versiones de sus programas de contabilidad, facturación, nóminas y gestión de tiendas que ponen el acento en la integración. El catálogo 2001-2002 de ARS presenta un total de diez aplicaciones, todas ellas adaptadas al euro, y cuenta nuevamente con productos orientados específicamente a profesionales autónomos y a los sectores de restauración, hostelería, carpinterías, talleres mecánicos y construcción. En todos estos desarrollos se puede implementar la opción de



«Conexión Multipuesto» para permitir el trabajo en red.

En cambio, los programas genéricos de gestión de almacén y de tiendas, Gesco Win y TPV Win, incorporan ya de serie un módulo de conectividad para utilizarse en red. El nuevo factor de integración se plasma en cuatro productos: Gespack Win, que aglutina las utilidades de contabilidad y facturación propias de Contage Win y Gesco Win, respectivamente; la versión avanzada de ese programa, Gespro Win, que incluye además la gestión de nóminas, propia de Nomina Win; y las aplicaciones Autónomos Win y Prefac Win, que ahora pueden integrarse para permitir el uso combinado del programa específico de contabilidad para autónomos con el software de ARS para presupuestos y facturas.

www.ars-software.com
ARS 902 120 864

GoBack 3 recupera archivos perdidos

GoBack 3 hace copias de todos los archivos del ordenador, incluidos documentos de Word, imágenes u hojas de cálculo utilizando un 10 por ciento del disco duro para permitir la restauración del sistema hasta varios días antes del problema. Funciona por debajo de Windows por lo que, aunque no se pueda arrancar el sistema operativo, se pueden recuperar los datos.

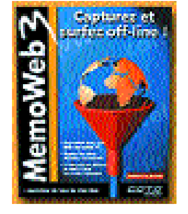


El programa también permite deshacer acciones en un documento una vez grabado el archivo o recuperar ficheros que ya han sido eliminados de la papelera de reciclaje. Esta versión 3 incorpora como novedad la posibilidad de hacer una reversión automática programada para ordenadores de uso público. GoBack 3 ya está disponible al precio de 13.500 pesetas (81,13 euros).

www.roxio.com/goback

Navegar vuelve a ser un placer con GOTO

GOTO Software ha puesto a la venta un programa que permite consultar nuestras webs favoritas sin estar conectados a Internet y otro que acelera su descarga en el disco duro. MemoWeb 3 captura al instante o en diferido cualquier contenido de Internet y lo copia en el disco local, para después facilitar su consulta y tratamiento sin necesidad de abrir el navegador. Esto propicia el ahorro de tiempo y dinero, ya que evita las horas punta en la Red y lanza capturas sobre varios servidores a la vez.



Esta herramienta puede utilizarse tanto con sitios estáticos como con webs animadas, permitiendo asimismo seleccionar elementos concretos dentro de las páginas o filtrar en función del tamaño de los ficheros, del volumen de disco ocupado o el tiempo necesario para concluir la captura. Además, MemoWeb 3 investiga en el servidor las fechas de los ficheros y actualiza las copias convenientemente.

La segunda propuesta del desarrollador francés para este otoño es Web-Early 3, una aplicación que acelera la descarga de las páginas para que estén dispuestas en el momento en que las consultemos. La herramienta memoriza nuestros hábitos de navegación y, una vez que establece nuestros temas preferidos, aprovecha los períodos de inactividad del módem para abrir por anticipado las páginas que nos puedan interesar.

Estos productos son compatibles con Windows 95/98/ME y NT/2000 y están disponibles en tiendas FNAC, El Corte Inglés, Carrefour, Media Markt, Alcampo y PC City. MemoWeb 3 tiene un precio de 8.990 pesetas (54,03 euro) y Web-Early 3 cuesta 4.490 pesetas (26,99 euros).

www.goto.fr



El último byte

Eduardo Sánchez
eduardos@bpe.es

real

Sois muchos los que, en más de una ocasión, me habéis hecho llegar quejas y problemas con distribuidores y tiendas de informática. Muchas de ellas parecían sencillamente increíbles y, sin embargo, durante este verano tuve la ocasión de vivir una de esas experiencias de manera directa. Un buen amigo informático decidió montarse su propio ordenador, para lo que eligió una pequeña tienda con buenos precios. Aquí comenzó su pesadilla: plazos de entrega no cumplidos, marcas que no correspondían con las ofertadas y componentes defectuosos que hubo que sustituir. Esto, sin olvidar la increíble falta de conocimientos del vendedor sobre el producto que comercializaba, ni tampoco la manipulación que uno de los responsables intentó tras los primeros problemas.

Si esto ocurre con personas que saben perfectamente lo que quieren, ¿qué hacen a gente sin conocimientos? Aunque no quiero generalizar, es lamentable la falta de profesionalidad que demuestran muchas tiendas de informática. Deberían asesorar al cliente y satisfacer sus necesidades, pero eso es imposible cuando se carece de conocimientos profundos del sector, o sólo se pretende ganar dinero, aun a costa de perder clientes. Espero que la madurez del mercado en nuestro país y los propios consumidores, pongan en su sitio a este tipo de servicios «B». Sólo dañan la imagen de un sector repleto de personas capaces, y con muchas ganas de hacer las cosas bien.

Nueva especificación ATA

Las compañías VIA Technologies y Maxtor han presentado, de forma conjunta, dos nuevas tecnologías llamadas a revolucionar de nuevo la interfaz de discos IDE.

A principios del mes de septiembre, VIA Technologies, el conocido fabricante del *chipset* para equipos compatibles, presentó su nuevo Southbridge VT8233A. Este chip, que se integrará en muchas de las placas base que equipen *chipset* de VIA durante los próximos meses, ofrece nuevas e interesantes novedades. Aunque quizá la más novedosa y llamativa sea el soporte para dos importantes tecnologías que van a cambiar los límites de la actual interfaz IDE para discos duros. Hablamos de Ultra ATA/133, que eleva la velocidad de transferencia a nivel de bus hasta los 133 Mbits/sg, frente a los 100 que se utilizan en estos momentos como cota máxima. VIA es la primera compañía del mercado que lanza un producto con soporte para esta nueva especificación, que permitirá mejorar aún más las prestaciones de los sistemas de almacenamiento de nuestros PCs.



Sin embargo, igual de importante es la integración de una tecnología desarrollada por Maxtor, denominada «Big Drive». Gracias a ella, se logra romper con una (
limitaciones más impor
de la especificación
actual, que no es cap
manejar discos de m
137 Gbytes. Y a
todavía no se encuentra
ponibles unidades ID
esta capacidad, es pro
que ocurra en poco ti
Por ello, en previsión d
circunstancia, Maxtor
rrolló «Big Drive», con l
la controladora de disc
un PC es capaz de m
unidades de hasta
Petabytes. Esta capa
resulta, sin lugar a c
difícil de imaginar para
quier persona acostum
a hablar de megaby
gigabytes.

Por último, y siguienc
el nuevo chip Southbrid
8233A, hay que recalca
es compatible con buena
de los actuales *chipset* d
con lo que para los fabric
de placas base resultará
llo combinar este chip c
Northbridge, que ahora u
para las distintas plataf
de procesadores existent

Hyper-Threading de Intel

A finales del verano, la compañía americana hizo las primeras demostraciones de una nueva tecnología que durante el año que viene podría empezar a ser integrada en procesadores para servidores. Se trata de «Hyper-Threading», que representa un nuevo diseño de procesadores, que permite a éstos manejar de forma simultánea varias instrucciones. Esto significa que un único procesador es capaz de manejar instrucciones en paralelo. La técnica de diseño multihilo permite al sistema operativo ver un procesador físico único, como si fueran dos procesadores lógicos. De esta forma, manejan entradas de datos provenientes de distintas aplicaciones, conmutando entre uno y otro conjunto de instrucciones cada ciertos nanosegundos.

El sistema está diseñado para mejorar las prestaciones y eficacia del sistema, y debería ser introducido en los procesadores Xeon a partir del año 2002 para, más adelante, integrarse en otros productos de la gama destinados a equipos de sobremesa. Entre las ventajas que se logran con la implementación de la tecnología, encontramos una mejora sustancial en la capacidad de manejo de transacciones Web.

BREVES

Disco duro de 1
Gbytes

La compañía de sistema
almacenamiento Maxtor
es noticia en esta misma
página por el desarrollo
una nueva tecnología pa
discos duros. Sin embar
hay que volver a hablar
ella para comentar el la
miento de un verdadero
«monstruo». Se trata del
disco DiamondMax D54
el disco de interfaz IDE
grande del mundo, ya q
cuenta con nada menos
160 Gbytes de capacida
máxima, distribuidos so
cuatro platos de 40 Gby
cada uno. La velocidad
rotación se mantiene en
5.400 rpm, mientras que
como interfaz de conexi
se utiliza el novísimo U
ATA/133. Este nuevo pr
ducto empezará a estar
ponible en octubre, a un
precio que superará las
70.000 pesetas al cambio

Rambus renueva el acuerdo

El conocido acuerdo entre Intel y Rambus sobre la utilización de su memoria RDRAM ha sido renovado. Esto ocurre en el momento en que Intel lanza su nuevo *chipset* i845, que ofrece soporte para SDRAM con procesadores Pentium 4.

Esto, unido al auge, cada vez mayor, de la memoria DDR, hacía que muchos dudaran de que el acuerdo entre ambas compañías se volviera a repetir. Los términos del mismo, se refieren a que Intel podrá utilizar la tecnología RDRAM de la compañía en sus *chipset* y, fundamentalmente, en el actual i850, destinado a la gama alta de los sistemas Pentium 4. En cualquier caso, este acuerdo permitirá que Rambus obtenga unos buenos resultados financieros durante el último cuarto del año, como lo ha reflejado la subida de sus acciones dentro de un panorama de clara recesión.

Sin embargo, para múltiples analistas del sector, las claves de la renovación no quedan claras. Intel no necesita pagar el precio de esta tecnología para desarrollar muchos de sus actuales productos, por lo que incluso se llegan a aducir razones «patrióticas» para el impulso y mejora de la economía americana. Aunque lo que sí ha quedado claro, es que este acuerdo no va a impedir a Intel lanzar una versión de su i845 con soporte para memoria DDR. Este producto estaría disponible durante los primeros meses del año 2002, razón por la cual, Intel comenzará a repartir unidades a los fabricantes durante estos últimos meses del año.

www.intel.com

www.rambus.com

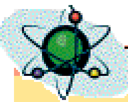
BREVES

El nuevo Athlon XP

Aunque parezca curioso, este es el nombre que parece que recibirá el nuevo procesador de la compañía AMD, evolución del actual Athlon. Y es que aprovechando el tirón de la aparición de Windows XP, y su tremenda campaña de publicidad, el principal competidor de Intel en el mercado de procesadores para equipos PC no ha querido perder una posibilidad de escalar posiciones. Igualmente, algunas voces anuncian que este nuevo procesador será presentado durante las primeras semanas del mes de octubre, con lo que coincidirá con el lanzamiento del propio Windows XP.

Sobre las características del nuevo procesador, hay que recalcar que se basa en la última generación del conocido *Palomino*. Parece ser que comenzará a ofrecerse en velocidades de 1,33 GHz, aunque se conocerá con el nombre de 1500+. Igual que con el resto de la gama (1600+, 1700+, 1800+ y 1900+), este número hará referencia a las prestaciones obtenidas por un Pentium 4 a esa velocidad.

www.amd.com



HITOS DE LA TECNOLOGÍA

Hace 20 años...
IBM lanza el primer PC

En los últimos meses se ha hablado bastante de ello. En estas fechas se cumplen 20 años del lanzamiento del primer PC, aunque la expresión no sea del todo exacta, ya que la informática personal existía desde unos años antes. ¿En qué consistió exactamente la aportación de IBM al mundo de la informática personal?

Pensemos que durante los primeros treinta años de informática moderna, la que utiliza dispositivos electrónicos como válvulas o transistores para resolver sus operaciones internas, el uso de las computadoras estaba restringido a los pocos grupos de trabajo que podían permitirse comprar o construir sus propios equipos: universidades y compañías que debían amortizar su inversión compartiendo un solo ordenador entre varios usuarios. Tradicionalmente estas máquinas eran enormes y ocupaban varios metros cuadrados.



A principios de los 70 y gracias a la aparición del circuito integrado, el tamaño de los ordenadores se redujo drásticamente y, poco a poco, aparecieron pequeños ingenios que hacían algo más que sumar y restar cifras en una pantalla de color rojo. En este contexto aparecieron ordenadores como el PET 2001 de Commodore, con un procesador 6502 a 1 MHz y 8 Kbytes de RAM que ofrecían un entorno de trabajo personal a cualquiera que pudiera pagar los pocos miles de dólares que costaba.

En esta época IBM, seguido de lejos por otros fabricantes, reinaba en el mundo de los grandes sistemas y nadie se planteaba que en una empresa o un departamento de trabajo alguien quisiera otra cosa que no fuera un sistema de tiempo compartido. Sin embargo, lo que al principio parecía un capricho de aficionados, se convirtió en una fuerte demanda de máquinas autónomas, no terminales, capaces de resolver situaciones diarias de gestión.

El 12 de Agosto de 1981 IBM presentó el modelo 5150, al que enseguida se añadieron las siglas PC de «Personal Computer». Sus características eran impresionantes: procesador Intel 8088 de 16 bits (lo normal en aquella época eran procesadores de 8 bits), un reloj a 4,66 MHz de velocidad, posibilidad de instalar un coprocesador matemático i8087, un máximo de 256 Kbytes de RAM y sistema operativo MS-DOS 1.0 con MS-Basic 80.

Es cierto que otros habían sacado sus propios modelos de ordenadores personales, y también es cierto que el 5150 no era la opción más económica del mercado, pero disfrutaba de una cualidad única que, a la larga, le permitió conquistar el mercado: era una plataforma de desarrollo abierta, con unas especificaciones que cualquiera podía utilizar de base para desarrollar sus propias soluciones. En una época en donde normalmente se vendía el ordenador, el software, el mantenimiento, la formación y la sustitución futura todo junto, esto supuso una original estrategia de mercado.

Al poco tiempo aparecieron los primeros ordenadores «compatibles» y se inició la carrera que todos conocemos.

www.museodeinformatica.org

Últim as tendencias

Mando a distancia universal



Este mando de Philips permite el control remoto de todos los aparatos del salón y reunir en uno sólo los del televisor, vídeo, DVD, cadena de música y aire acondicionado. Posee una base de datos interna con los códigos de 17 categorías de producto pertenecientes a 260 marcas, pero gracias a su capacidad de aprendizaje (learning eye) puede operar sobre cualquier aparato presente o futuro, y por si esto no fuera suficiente, también puede acceder a Internet (www.remotecentral.com, www.prontoedit.com) vía PC con su puerto serie RS232. Su precio es de 400 dólares (unas 72.000 pesetas). El Pronto dispone de pantalla táctil retroiluminada con 2 Mbytes de memoria que permite configurar funciones y macros a conveniencia. Además, la información no se pierde si se queda sin pilas.

www.pronto.philips.com

Ordenador para llevar

Panasonic ha sacado muy recientemente en el Reino Unido este wearable PC compuesto por tres unidades (pantalla, CPU y opcionalmente replicador de puertos) que llevan la capacidad de computación y acceso wireless a la red allí donde se encuentre el trabajador. El Mobile Data Wireless Display, con carcasa de magnesio, y el Toughbook CF-07 Mini PC en aluminio, son ligeros y resistentes, no superando el kilo y medio de peso. Trabaja bajo Windows y lleva un Pentium III a 300 MHz, así como opciones de comunicación.

www.panasonic



Identificador de huellas dactilares

Este dispositivo USB del tamaño de una tarjeta de crédito de Sony sirve para identificar al usuario y dar o denegar el acceso al ordenador. El FIU-710 (conocido cariñosamente por «Puppy») lleva el propio software SafeWord Plus que se encarga de verificar en un segundo la autenticidad de la información dactilar captada y almacenada en sus 512 Kbytes de memoria, pero lo verdaderamente innovador es que todo se gestiona desde la misma unidad, impidiendo de este modo que quienes consigan acceder de forma remota al equipo consigan las contraseñas.

www.son

Otro teléfono móvil desechable

Desde EEUU llega este terminal móvil de usar y tirar de la empresa Hop-On, que se venderá en múltiples establecimientos y tan simple que sólo cuenta con dos botones, aunque también lleva un auricular para «manos libres». Fabricado en plástico biodegradable, también constituye un excelente soporte para incorporar publicidad, que de hecho es la idea para venderlo más barato. Su precio ronda los 30 dólares (unas 5.400 pesetas) e incluye una hora de conversación en llamadas locales, además de asistencia 24 horas desde un call ce . Según la compañía, en un futuro próximo, los usuarios de estos terminales también podrán contar con servicios prepago y acceso a Internet, además de informaciones financieras y deportivas.

www.hop-onwireless.com





Etiquetas electrónicas

NCR presenta su DecisioNet, un dispositivo de etiquetado electrónico que proporciona información completa sobre el artículo, así como un acceso directo a datos de inventario en tiempo real, con lo que puede alertar a los encargados del establecimientos si un artículo está agotado, incluyendo sus fechas de reposición. También permite articular campañas promocionales y realizar happy hours o descuentos especiales en determinados productos y a determinadas horas mediante señales parpadeantes, un buen gancho en los pasillos donde se decide la compra. Algunos analistas estiman que en 2003 la mitad de las grandes superficies contarán con dispositivos similares, algo que comenzará imparable con la implantación definitiva del euro.

www.ncr.es

Reloj con cámara incorporada

Casio sigue renovando su línea de relojes con función de cámara de fotos que empezó el año pasado. El Wrist Camera W como novedad que las fotografías tomadas (y que en el display del reloj se ven en blanco y negro) se convierten a todo color en el ordenador una vez transferidas, empleando 16,77 millones de colores. Además de las funciones propias de alarma, cronómetro y calendario, el reloj permite el almacenamiento de 80 imágenes y costará menos de 70.000 pesetas (420,71 euros) siendo distribuido en España por Forum Watch.

www.casio.co.jp/ww/wc

Los lectores tienen la palabra

Publicamos los resultados de la VII Encuesta de Satisfacción

El pasado mes de julio os convocábamos a opinar sobre PC ACTUAL, sus secciones y su línea editorial. También, con objeto de conoceros un poquito mejor, os preguntábamos sobre vuestros gustos y aficiones. A continuación comentamos los resultados de esta encuesta en la que han participado 6.000 lectores.

La VII Encuesta de Lectores PC ACTUAL —todo un clásico para los seguidores veteranos de la revista— ha contado con la participación activa de más de 6.000 lectores que nos han facilitado su opinión sobre la revista, sus secciones, los compactos y libros que editamos, sus gustos y aficiones así como información sobre su equipamiento y sus hábitos informáticos. Las conclusiones obtenidas de esta encuesta son una herramienta muy valiosa para adecuar los contenidos de la publicación a las necesidades de los lectores y a los nuevos tiempos que corren.

Una de las primeras premisas de las que partimos al elaborar mes a mes PC ACTUAL es que nuestro lector nos conoce bien. No en vano más del 78 % de los encuestados reconoce comprar nueve o más ejemplares al año o ser suscriptores. El 11 % de los lectores compran entre 6 y 9 ejemplares al año. Y menos del 5 % de nuestra audiencia afirma comprar tres o menos ejemplares por año.

Otro dato del que estamos especialmente orgullosos es de la antigüedad del lector. El 43 % nos sigue desde hace cinco años a los que hay que sumar otro 24 % que nos lee desde más de 3 años. Tan sólo un 11 % se ha incorporado a nuestra audiencia en el último año.

Mejoras continuas

Otro dato importante, dada la competitividad existente en el quiosco, es que el 65 % de los lectores encuestados cree que la revista ha mejorado desde que empezó a leernos (el 35,4 % ha marcado la opción de que PC ACTUAL ha mejorado mucho en el último año). Un tercio de nuestra audiencia piensa que mantiene su calidad editorial mientras que tan sólo un 3 % cree que la revista ha bajado el listón en los últimos meses.

Respecto a los hábitos de lectura, un 25,2 % de los encuestados afirma que sólo adquiere PC ACTUAL para informarse de la actualidad informática, mientras que el 74 % restante consulta ocasionalmente otras revistas. Computer Hoy, Computer Idea, PC World, Ciberpaís, PC Plus y PC Pro son, por este orden, las otras publicaciones en el ranking de preferencias de nuestros lectores. Los motivos por los que algunos lectores nos son «infieles» son debido a la oferta de temas de portada más impactantes, precios más económicos y CDs más interesantes con aplicaciones completas. Tomamos nota.



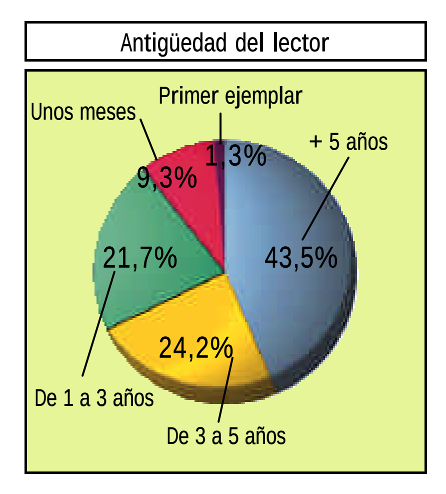
Aunque nunca llueve a gusto de todos, el enfoque editorial de PC ACTUAL convence a la mayoría. Eso sí, un 28 % de los lectores piensa que deberíamos ampliar el nivel técnico de la publicación frente a un 14 % que cree que tendríamos que hacer una revista más *light*.

Pero no sólo de informática viven nuestros lectores. También leen revistas de divulgación científica (15,5 %), información general (9,6 %), cine y vídeo (8,1 %), deportivas (6,4 %) y económicas (6,2 %). Eso sí, el 26 % confiesa sólo adquirir PC ACTUAL. Todo un orgullo.

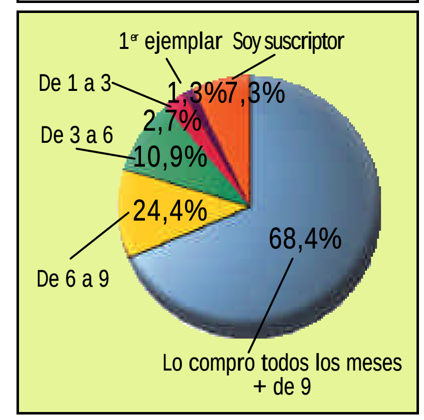
Respecto a prensa diaria, El País (21,6 %) y El Mundo (15,1 %), Marca (13,4 %) y Expansión (8,8 %) son, de largo, los medios más consultados.

En el terreno de la publicidad, una de las vías de financiación de la revista y auténtico escaparate de la realidad del mercado, esta sólo es real-

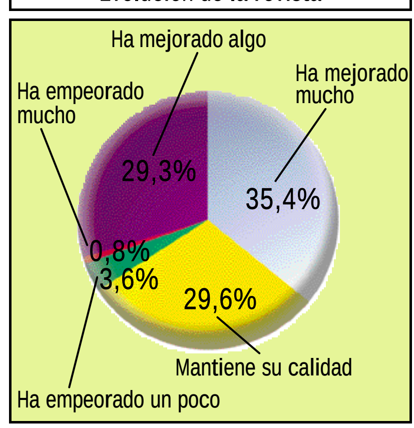
Antigüedad del lector




¿Cuántos ejemplares compras al año?



Evolución de la revista



mente cuestionada por el 5 % de los lectores. El 51 % de los encuestados la considera una fuente de información eficaz mientras que un 44 % supedita su interés al contenido del anuncio. En este sentido, además de los productos informáticos nuestro lector muestra interés, por este orden, por la publicidad de servicios de Internet, coches, productos financieros, motos, viajes, relojes...

Abonados al notable

Pues sí, no queremos pecar de inmovilistas pero llevamos más de un lustro obteniendo un notable como calificación media, esta vez algo raspado, un 7,05 frente al 7,2 del curso pasado. Lo cierto es que las calificaciones de las principales secciones de PC ACTUAL son muy similares a los cosechadas en los últimos años. El «bloof» de Internet ha penado las secciones dedicadas al mundo on-line rebajándonos un par de décimas la nota media. Eso sí, entre la sección más valorada, Trucos (8,2), y la menos apreciada, Business on-line (5,9) sólo hay 2,3 puntos de diferencia.

Siguiendo la tradición, hemos obtenido un notable en el examen que supone esta encuesta anual

Como es habitual, las secciones más valoradas son las dedicadas a temas prácticos, seguidas, a considerable distancia del bloque dedicado a evaluación de productos.

PC Práctico, Microconsultas, Trucos, Pasos a pasos obtienen puntuaciones por encima del 8, todo un récord. Por su parte, apartados especializados como mundo Mac (6) o Linux (6,4) o el nuevo espacio dedicado al mundo digital (6,6) bajan un poco la nota media. A pesar de este pequeño rechazo a ciertas secciones pensamos que nuestra apuesta por realizar una revista de informática global es bien aceptada por los lectores.

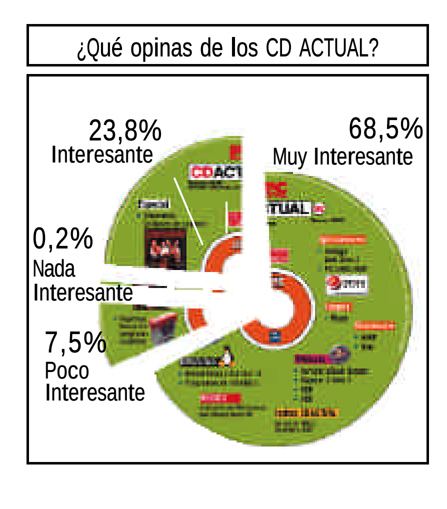
El trabajo de nuestro Laboratorio también es muy bien valorado. Los análisis de productos obtienen calificaciones de 7,5 de nota media. Eso sí, los más demandados son los análisis de periféricos y aplicaciones frente a los tradicionales PCs.

Nuestros columnistas obtienen calificaciones satisfactorias, aunque por debajo de la media global, un 6,9. Eso sí, la

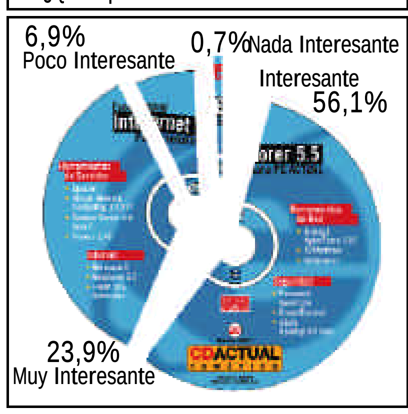
¿Qué opinas de nuestra colección PC Experto?



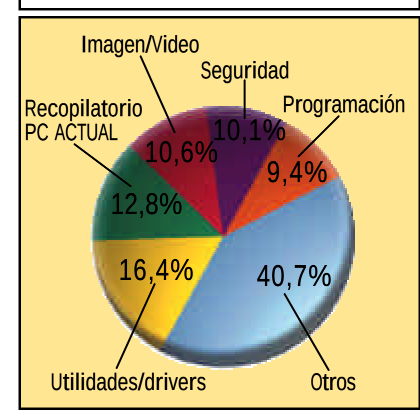
¿Qué opinas de los CD ACTUAL?



¿Qué opinas de los CD Temáticos?



Temas más interesantes de los CD



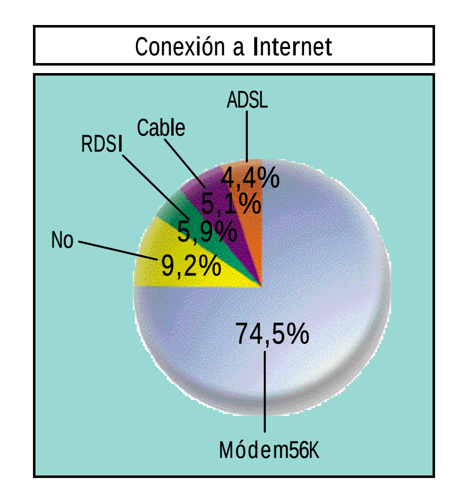
sección dedicada a recoger la opinión de los lectores consigue un 7,5 de puntuación.

Las noticias de actualidad, a pesar de la «competencia» que sufre de nuestra propia web donde contamos con un apartado diario dedicado a recoger todo lo que sucede en el sector informático, obtiene un 7,2. Además, los lectores son reacios a la reducción de este espacio a favor de otros contenidos.

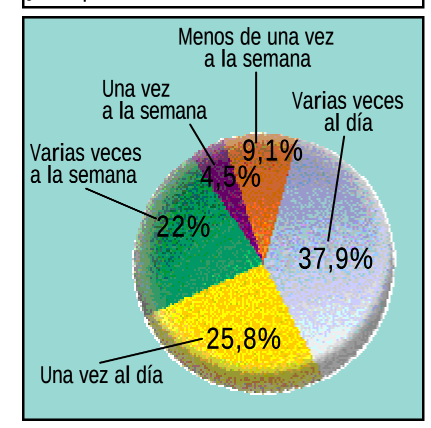
Multimedia & Juegos es otro de los espacios que ha disminuido su calificación frente a anteriores ejercicios. Dentro de las secciones del apartado multimedia, la más valorada es la de los concursos y promociones que ha obtenido un 7,7 frente a las revisiones de juegos (6,5).

Net ACTUAL también ha sufrido el mal momento por el que pasa Internet. Nuestros lectores nos achacan demasiada cobertura de los temas on-line. De hecho, la sección dedicada a los negocios en la Red sufre un fuerte varapalo. Y es que no están los tiempos para inversiones virtuales.

Conexión a Internet



¿Con qué frecuencia te conectas a la Red?



Cambiar para mejor

Una de las unánimes peticiones de los lectores en aras de mejorar la revista es la ampliación de las secciones prácticas. Linux es uno de los apartados que más pasiones levanta ya que una gran mayoría pide la ampliación de esta sección mientras otros sugieren que se le quite peso dentro de la revista. Y no digamos Mundo Mac, la sección que más enemigos colecciona. De hecho, algunos lectores fieles a la máxima del «al enemigo ni agua» piden la cabeza del autor por demostrado integrismo «mackero» Esperemos que no

Un usuario inquieto por la tecnología

El lector tipo de PC ACTUAL es un usuario entusiasta por la informática al que le gusta rodearse de los últimos componentes del mercado.

De salida, el 99 % de nuestros lectores dispone o tiene acceso a un ordenador en casa, el 95 % tiene impresora, el 60 % tiene nociones de programación y más del 90 % tiene acceso a Internet.

Pero vayamos por partes. El Pentium III gobierna un tercio de los PCs de nuestros lectores frente a tan sólo un 2,6 del Pentium 4 y un 27,2 % del Pentium II. AMD tiene una importante cuota de mercado del 26 %. El disco duro más común es el que 10 gigas y la impresora por antonomasia es la de inyección.

Respecto al equipamiento típico de nuestros lectores los reyes son el CD-ROM y la tarjeta de sonido instalados en más del 95 % de los equipos. Llama la atención el crecimiento del DVD frente al año pasado. A pesar de la escasez de software para esta plataforma, el 32,8 de los lectores cuenta con un DVD.



Eso sí, los poseedores de grabadoras de CDs son multitud, cerca del 68 %. Las posibilidades de este popular sistema de almacenamiento y su bajo precio son los «culpables». Otro popular periférico es el escáner, del que disponen el 65 % de los lectores. El joystick (51 %) y la tarjeta decodificadora de televisión (49 %) son otros populares complementos multimedia.

El 91 % de los encuestados dispone de tarjeta de sonido, el 34 % de tarjeta aceleradora, el 29 % tarjeta decodificadora de televisión y, ojo al dato, el 60 % de escáner. Un equipamiento de lujo que ratifica el uso avanzado de la informática que caracteriza a nuestros lectores.

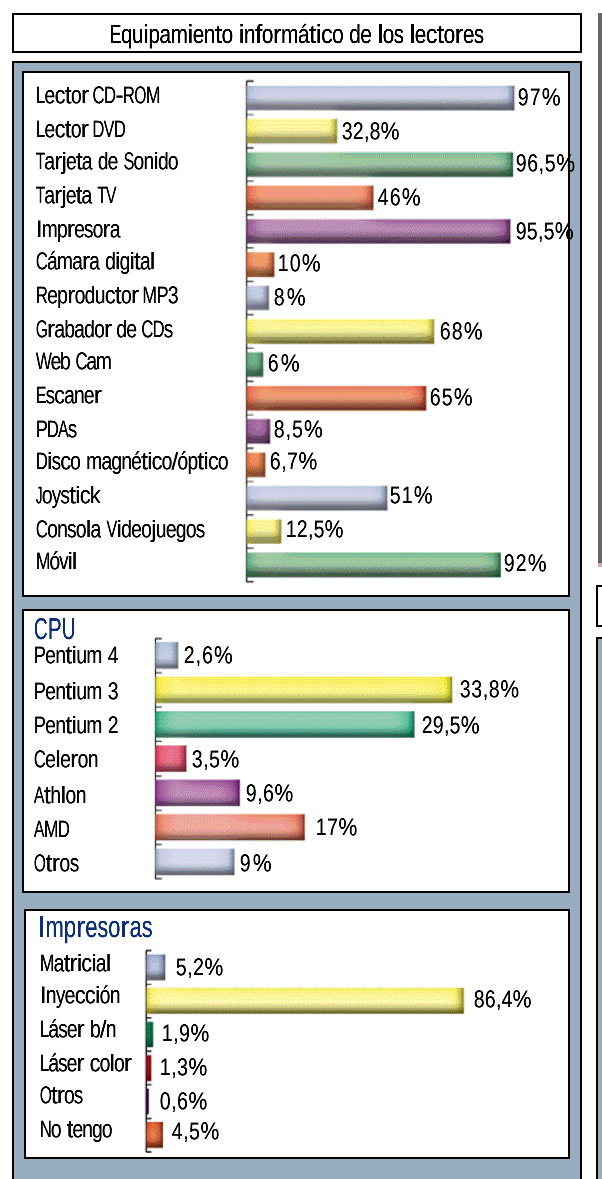
Repecto a los nuevos dispositivos digitales poco a poco van entrando en los hogares. El 10 % ya dispone de cámara digital y el 8 % de un reproductor MP3. El mismo porcentaje que los usuarios de PDAs. De hecho, la intención de compra de estos dispositivos es bastante alta para los próximos meses según declaran cerca del 25 % de los encuestados. Aunque piensan, con razón, de que los precios todavía son demasiado altos.

En el terreno de las comunicaciones, el 91 % declara tener acceso a la Red. La forma más común de conectarse es a través de un módem de 56.600 bps (74 %). Eso sí, los privilegiados que disponen de acceso vía RDSI (5,9) cable (5 %) o ADSL (4,4 %) crecen como la espuma.

Más de la mitad de los encuestados afirma conectarse a la Red un mínimo de una vez al día frente a menos de un 9 % que dice hacerlo menos de una vez a la semana. Respecto a las compras on-line nuestro lector está algo escarmentado. Aún así, más del 65 % declara haberlo intentado alguna vez. Los productos estrella adquiridos son, por este orden, libros, software y hardware.

Respecto al sistema operativo, Windows —ya sea la versión 98, Me o 2000— gobierna el 96 % de las máquinas domésticas de nuestros lectores.

En definitiva, el lector de PC ACTUAL es un usuario de informática avanzado que tiene acceso a la mayoría de las tecnologías actuales. Además es mayoritariamente hombre, tiene entre 25 y 35 años, habita en núcleos urbanos y tiene estudios medios o superiores.



Una audiencia fiel

Además de aprobar holgadamente el examen anual que significa para nosotros esta Encuesta de Satisfacción de Lectores también hemos superado con creces la reválida del quiosco. Los últimos estudios de los dos organismos que miden la difusión de una publicación, EGM y OJD, confirman el liderazgo indiscutible de PC ACTUAL entre las publicaciones de informática española.

En el terreno de las ventas, la última auditoría de la Oficina de Justificación de la Difusión (OJD), que controla las principales publicaciones españolas, nos otorga unas ventas mensuales durante el período octubre del 99, septiembre de 2000 de 91.265 ejemplares.

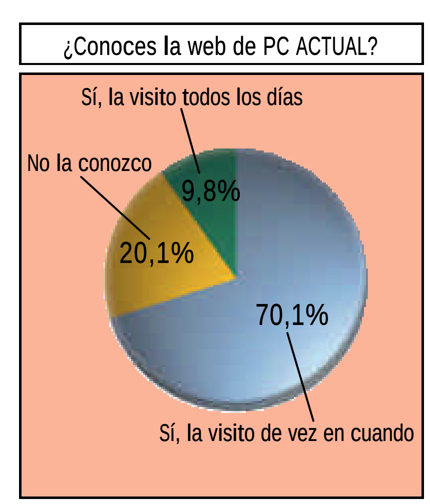
En el terreno de la audiencia, el Estudio General de Medios (EGM) nos otorga en su segunda ola 428.000 lectores, una media de 4,5 personas por ejemplar. Estos dos últimos controles ratifican a PC ACTUAL como una de las veinte revistas más leídas en España a pesar de su alto contenido técnico y por supuesto la más consultada entre las publicaciones sobre informática.

Calificación de las secciones de PC ACTUAL

Sección	Valoración	Sección	Valoración
Portada	7,4	Trucos	8,2
Cartas de los lectores	7,5	Cursos prácticos	7,9
Noticias de Actualidad	7,1	Pasos a pasos prácticos	8,1
Columnas de opinión	6,9	Libros	6,7
Comparativas de ordenadores	7,2	Formación	6,7
Comparativas de periféricos	7,6	Business on-line	5,9
Comparativas de aplicaciones	7,6	Paseos por la Web	6,7
Comparativas de servicios online	7	Ventanilla On-line	6,4
Sonido digital	6,8	Juegos	6,4
Mundo Mac	6	Aplicaciones multimedia (educativas)	6,6
GNU/Linux	6,5	Club PC ACTUAL	6,7
Personal Digital World	6,6	Concursos	7,7
Microconsultas	7,9	NOTA MEDIA	7,05

llegue la sangre al río. Y es que en PC ACTUAL hay sitio para todos los temas técnicos siempre que sean interesantes y novedosos.

¿Conoces la web de PC ACTUAL?



También hay demanda de más páginas técnicas sobre comunicaciones, análisis de juegos, multimedia profesional, cursos, artículos de iniciación, glosarios ...

Compactos útiles

Nuestros lectores valoran muy positivamente los CDs que mensualmente editamos. La mayor valoración positiva se la lleva nuestro CD ACTUAL, nuestra versión interactiva de la revista que combina una buena ración de shareware, con juegos, cursos, programas de evaluación... El 91 % de los encuestados considera interesante o muy interesante la inclusión del CD ACTUAL frente a un 8 % que opina que es poco interesante.

Respecto a los CDs temáticos incorporados regularmente a la edición de la revista, la valoración también es muy positiva. Más del 89 % de los encuestados los considera interesantes frente a menos de un 7 % que los considera poco interesantes.

Respecto a los contenidos preferidos de estos CDs, las opiniones están repartidas. Los mejor valorados son, por este orden, los dedicados a utilidades/drivers, recopilatorio de contenidos, vídeo e imagen, seguridad, programación, juegos y MP3.

Nuestra nueva colección de libros, PC Experto, también es valorada positivamente por nuestros lectores. Eso sí, con tan sólo dos ediciones —discos duros y portátiles— le falta algo de popularidad.

En definitiva, estas son las principales conclusiones que refleja nuestra VII Encuesta de Satisfacción de Lectores. Gracias a todos, en especial a los más de 6.000 lectores que habéis participado en esta convocatoria. Y ya sabéis los 5.000 primeros recibiréis gratuitamente un CD extra editado por PC ACTUAL para esta ocasión repleto de contenidos inéditos.



Paz para un mundo que justifica la guerra

Un mundo global se ha descubierto indefenso ante un terrorismo que comparte nuestra sociedad mientras prepara la tragedia. Ya nada será como antes y tampoco las tecnologías que deberán aceptar un cambio en el que la seguridad se antepondrá a muchas libertades. Como era de esperar, Internet se colapsó el martes negro, pero cumplió y sigue extendiendo un enorme movimiento de solidaridad, colaboración y ayuda.

Aquel martes negro, a aquella hora nefasta, compartía mesa y mantel con el presidente del **Grupo SP**, Fernando Escolar; el director de Marketing y Comunicación del grupo, Luis Frutos y mi director, Fernando Claver. Hablábamos sobre el buen momento del Grupo SP, de su merecido liderazgo en España, de su decidida vocación en llevar herramientas de gestión a las pymes y de su nuevo paso en la expansión por las Américas tras la adquisición la compañía **Softland**, número uno en Chile.

La conversación se truncó a las 15.45 cuando empezaron a sonar los móviles: Nueva York y Washington, los centros financiero y militar de los Estados Unidos estaban en llamas; el mundo global que había derribado los bloques se descubrió indefenso ante un terrorismo que vive, se alienta y se alimenta y comparte nuestra sociedad, mientras prepara meticulosamente la tragedia y hasta se permiten que la contemplemos en directo.

Ya nada volverá a ser como antes. El mundo ha cambiado tras el colapso de las Torres Gemelas, mortalmente heridas por el fanatismo y la búsqueda de la notoriedad de un terror que se dice iluminado y en camino hacia un paraíso que no puede acoger a los que causan tanto sufrimiento inocente. De nuevo la caja de Pandora ha sido abierta y los males se extienden por el planeta dejando en ella tan sólo la esperanza. Un mal que sembró el caos en los Estados Unidos, el país más poderoso, emblemático y, como reconocía **The Economist**, que gracias al él y sólo a él, el mundo ha disfrutado durante décadas de una prosperidad y libertad nunca conocidas.

> No hay que olvidarse de la paz ante una justicia infinita que debe perseguir una guerra total, sistemática y coordinada al terrorismo

Tan graves acontecimientos han dejado en segundo plano los propios del mundo de las tecnologías de la información; excepción hecha de la controversia sobre el papel que los sistemas cuplieron durante la tragedia. Sin duda, el mérito mayor fue, en esta ocasión, para la televisión, creo que porque así lo prepararon los terroristas: quisieron las imágenes y las tuvieron.

Como en otras ocasiones, la afluencia masiva a **Internet** provocó la saturación de muchas Webs, especialmente las de los medios de comunicación: era de esperar. Hay que destacar sin embargo la extraordinaria, y en muchos casos silenciosa, utilidad que ha tenido. Internet ha contribuido a avivar y extender un enorme movimiento de solidaridad y ayuda, publicando listas de desaparecidos, con emotivas despedidas y mensajes de tranquilidad; creando y alimentando fondos de ayuda para los damnificados y, también, dejando píldoras de humor negro como el mensaje firmado por Bill Gates, que decía encontrarse bien pero haberse dejado su talonario de cheques en la torre.

La tecnología, una vez más, ha mostrado sus fortalezas y debilidades. Y como tantas otras cosas va a verse obligada a transformarse: hacia una etapa en la que la prioridad va a ser la seguridad, los sistemas de información se van a reforzar especialmente en lo que respecta a los gobiernos, aunque también a las empresas. Los objetivos de seguridad y de garantía de funcionamiento en caso de catástrofe se van a convertir en prioridad con lo que perderemos en libertades: de expresión, de intimidad, de movimientos.

Hay que enfrentarse a la barbarie terrorista y hacerlo con sensatez, con inteligencia y criterio. Aparentemente estamos ante un nuevo tipo de conflagración, ya se ha bautizado como nueva guerra. Un enfrentamiento para el que no sirven misiles, bombardeos o ejércitos tradicionales y sí la información, la comunicación y, muy importante, la colaboración ciudadana: si la **CIA** hubiera logrado infiltrarse entre las huestes de Bin Laden, posiblemente el mundo no un estaría de luto.

Quizá el que se encuentran junto a nosotros sea una clave para combatirlos estrangulando sus fuentes de financiación y sus recursos. La primera **guerra del siglo XXI** está a punto de comenzar. **Afganistán**, un país paupérrimo, radical, inmerso en un integrismo medieval e irracional puede ser cabeza de turco, sacrificado por haber ayudado al terror al tiempo que deseoso de convertirse en mártir: pero ese sólo será el primer acto de una guerra que debe ser total, sistemática y coordinada contra todos los focos terrorismo. Sea como sea se impone citar a **Cicerón** para quien siempre la paz, aunque sea mala, es mejor que la mejor de las guerras.

jcortijo@bpe.es



Malos tiempos para los *gadgets*

Al plantearme la columna de este mes, me había propuesto no hacer mención del terrorífico atentado del pasado 11 de septiembre en los Estados Unidos, pero aunque sólo sea por las consecuencias que va a tener en el sector de las tecnologías de la información y en la economía mundial, es inevitable que me venga a la mente la palabra «recesión».

A pesar de que los gobiernos occidentales lanzan mensajes optimistas frente a la crisis en la que estamos inmersos, asegurando que los cimientos de la economía están firmemente plantados, el sentimiento general de los ciudadanos de a pie es que nos encontramos ante el principio de una época donde vamos a tener que apretarnos el cinturón.

Por eso, corren tiempos difíciles para la industria informática, que intenta con fusiones dignas de un guión de **Hollywood** hacerse fuerte frente a la crisis. En los veinte años de vida del ordenador personal ha habido de todo, y aunque muchas veces ese «todo» no ha sido muy bueno, ahora está claro que no pasamos por un momento óptimo en cuanto a venta de PCs se refiere, verdadero indicador de la salud del sector de las tecnologías de la información.

Dicen los analistas de la «cosa informática» que PCs se van a seguir vendiendo, y muchos, de eso no cabe duda, aunque para algunos fabricantes no sea bastante para sanear sus maltrechas arcas. Sin embargo, que todavía esté garantizado durante algunos años el futuro del PC no es alivio suficiente para el sector informático, ya que hace tiempo que se ha confirmado que el ordenador personal ha dejado de ser el centro del universo digital en el que nos movemos, para convertirse en una pieza más —importante, eso sí— de un engranaje gigantesco donde lo que importa es la información y no la forma en que se acceda a ella: teléfonos móviles, PDA, terminales «tontos» de acceso a la Red, portátiles, ordenadores de sobremesa, etc.

Los primeros en sufrir los rigores de la crisis que se avecina van a ser los llamados gadgets, dispositivos multipropósito de los que la mayoría de los usuarios pueden prescindir

Como he dicho antes, los ciudadanos del llamado Primer Mundo comenzamos a sentir que la crisis económica, política y militar en la que estamos inmersos va a tener efectos negativos en nuestras «economías domésticas», y consecuencia de ello es un descenso en el consumo y un aumento del ahorro. En épocas de ahorro, los consumidores diferenciamos claramente entre lo que son gastos necesarios y los que se pueden evitar. Por supuesto, desde el punto de vista de un ciudadano de un país desarrollado como **España**, lo que considero «gasto necesario» difiere completamente de la idea que sobre el mismo concepto tiene una persona de un país en vías de desarrollo. No obstante, hay muchos artículos que sin considerarse un lujo al estilo del caviar o los coches deportivos, mentalmente los encasillamos en el apartado de superfluos, por lo que inmediatamente quedan desterrados de nuestros hábitos de consumo.

Centrándonos en las ventas de productos informáticos, dicen los analistas del sector que los primeros en sentir la crisis van a ser los llamados **gadgets**, extraña palabra que denomina a toda una serie de dispositivos multipropósito de difícil ubicación dentro de las categorías tradicionales del tipo «impresoras», «escáneres», «ordenadores», etc. Un reloj de pulsera con reproductor MP3, la grabadora de voz que se conecta al PC y vuelca los mensajes en nuestro procesador de textos, los altavoces con diseño futurista y extraplano, el módulo GPS para el Palm..., todos ellos van a ser los primeros en sufrir la recesión, ya que el consumidor entiende que son artículos de los que se puede prescindir.

Desgraciadamente, frente a estos ejemplos que son el paradigma de lo que se entiende como *gadget*, tenemos a otros dispositivos como **PDA**, cámaras digitales, reproductores **MP3**, teléfonos móviles con funciones para navegar por la Web, etc. que van a sufrir los rigores de una época de vacas flacas, por lo que todos los que esperamos el éxito rotundo del llamado **Mundo Digital** (acceso a la información desde cualquier parte y a través de dispositivos de todo tipo), es probable que tengamos que esperar un poco más de lo previsto para verlo hecho realidad. Mientras tanto, sólo desear que la crisis se acabe lo antes posible y que el consumidor español sepa diferenciar lo que son *gadget* verdaderos de otros productos que pueden hacerle la vida más fácil.

lrubio@bpe.es



La inmadurez de Internet

Internet todavía no está madura. En estos días marcados por el terror y por el luto, la Red ha vuelto a dejar claro cuales son sus puntos más débiles: recursos, ancho de banda y gamberrismo de los usuarios. Estamos todavía en pañales en esto de las autopistas de la información.

Pocas palabras se pueden decir acerca de los acontecimientos del pasado día 11 de septiembre en Estados Unidos. Para todos los que desde pequeños nos han inculcado que la vida es lo primero por encima de cualquier cosa, estos hechos y sus consecuencias nos producirán una gran herida en el corazón que probablemente no podamos cerrar en toda nuestra vida. Y aunque en comparación con esta realidad todo lo demás pierde importancia, me gustaría analizar el papel de Internet en el desarrollo de esta crisis.

En muchos medios hemos podido leer que la Red ha sido el sistema de comunicación estrella. Personalmente discrepo: Internet ha vuelto a demostrar sus carencias. En primer lugar, durante el transcurso de los atentados el medio que se llevó el gato al agua fue la televisión. Los motivos se pueden simplificar en la posibilidad de transmitir imágenes del atentado en directo. Ninguna página web mostraba imágenes de lo que estaba ocurriendo, bien sea por falta de recursos (no creo que haya medio digital con presupuesto e infraestructura suficiente para transmitir imágenes en directo) o bien por los archiconocidos problemas de ancho de banda. Además, los principales sitios de información general (cadenas de televisión, diarios...) estaban totalmente colapsados y era realmente difícil acceder a ellos. Incluso la **CNN**, en un alarde de improvisación y de profesionalidad, dejó todo su web en una única página estática, la única forma de atender a todas las peticiones que estaba teniendo.

Todo lo contrario ocurrió con el correo electrónico y las distintas aplicaciones de mensajería instantánea. Estás estuvieron a la altura de las circunstancias y permitieron comunicar a gentes de todo el mundo. Aunque personalmente temía que tras el cierre del espacio aéreo y de las fronteras, el gobierno americano también tomara medidas de aislamiento sobre su espacio en la Red, al final se mantuvo la libertad de movimientos on-line.

Según iban remitiendo los ataques, la normalidad volvía a Internet. Y entonces fue cuando la Web se impuso sobre los demás medios. Hemos podido ver multitud de aplicaciones en Flash que nos informaban interactivamente sobre todos los aspectos de la crisis y de sus consecuencias. Simplemente genial. También empezaron a realizarse aplicaciones para mostrar la lista de supervivientes y desaparecidos. Aquí está el punto diferenciador entre las posibilidades de Internet y el resto de medios de comunicación tradicionales. Sin embargo también sirvió de tablón de para que los cibergamberros hicieran de la suyas. Por que no es de recibo que en estas listas apareciera **Rodolfo Langostino** o el propio **Osama bin Laden**. O que abundasen los chistes escatológicos y macabros en referencia a los sucesos de las torres gemelas.

En el lado positivo, hemos visto en la Red multitud de aplicaciones Flash que nos informaban interactivamente sobre todos los aspectos de la crisis. Simplemente genial

Por otro lado nos encontramos con el aspecto económico. Tras el descalabro de las **punto-com** y las amenazas de recesión, ha llegado a la **e-economía** el fantasma de la guerra. Si hasta ahora había que hacer encaje de bolillos para mantener con vida una empresa montada sobre Internet, a partir de ahora hay que hacer juegos malabares con los encajes de bolillo. De entrada, prácticamente todo el mundo está tomando posiciones defensivas por lo que se puede avecinar, recortando presupuestos de marketing y contemporizando los nuevos proyectos. Y así no hay quien sobreviva en la Red. En fin, esperemos que después de la tempestad venga la calma al mundo on-line. Falta hace.

Una inyección de colores

Tecnología térmica o piezoeléctrica, ¿cuál elegir?

El mercado de inyección a color se organiza en torno a dos sistemas diferentes que determinan el funcionamiento de la impresora, la organización de los consumibles y su vida útil, así como el precio del conjunto. Por tanto, será el usuario quien decida cuál de ellos le conviene más.



Antes de entrar en detalles acerca de la inyección de tinta, haremos un repaso a la historia y antecedentes de este tipo de impresoras en el segmento de consumo y *SoHo.*

Las primeras unidades que comenzaron a comercializarse a gran escala fueron las matriciales. Inicialmente, sus dimensiones y peso eran considerables, amén del escandaloso ruido que emitían. Por fortuna, poco a poco fueron evolucionando tanto en prestaciones como en su diseño. Hoy en día, aún podemos encontrar modelos disponibles por parte de algunos fabricantes y, aunque su uso cada vez es menor, representan una excelente alternativa para aquellos usuarios que necesiten imprimir grandes cantidades de texto usando papel continuo o multicopia.

A grandes rasgos, su funcionamiento se basa en el impacto de una serie de agujas (generalmente 9 o 24) sobre una cinta similar a la utilizada en las máquinas de escribir. De ahí precisamente viene su escasa utilidad a la hora de tratar gráficos o fotografías complejas. Igualmente, como consecuencia de estos impactos, no son demasiado silenciosas, aunque en las unidades más modernas este defecto se ha paliado en parte.

Siguiendo con nuestro recorrido, hemos de hacer una breve parada en la impresión térmica, tecnología que no está demasiado difundida debido, principalmente, a la necesidad de emplear un papel especial. Su *modus operandi* se podría resumir en la existencia de un cabezal que calienta un papel termosensible sobre el que se van dibujando los distintos caracteres. Con este método, se obtienen muestras de calidad media pero a una velocidad impresionante. Pese a que está técnica se empleaba en el pasado en los aparatos de fax, hoy en día está prácticamente restringida a expendedoras de billetes y cajeros automáticos.

Por último, en este segmento no podemos dejar de hacer mención al láser en lo que se refiere a las impresiones en blanco y negro, ya que el color con esta tecnología está reservado casi en exclusiva al ámbito profesional, dado el elevado precio de los periféricos. Obviamente, son capaces de ofrecernos la mejor calidad tanto en texto como en fotografía, además de superar también a las impresoras de inyección en velocidad. Para conocer todo lo que rodea al mundo láser color, hemos dedicado el correspondiente apartado en este *Tema de Portada*, donde encontraréis adicionalmente información sobre otras soluciones como la tinta sólida o sublimación.

Inyección térmica

Quizá el usuario medio que va a comprar una impresora de inyección centre sus miras en parámetros como el número de páginas por minuto o la resolución que un determinado modelo sea capaz de ofrecer. Sin embargo, resulta de gran importancia conocer en profundidad su funcionamiento interno, ya que de ello dependerá, a la larga, una buena elección del producto.

A grandes rasgos, podemos afirmar que, básicamente, son sólo cuatro fabricantes los que mueven el sector: Hewlett-Packard, Epson, Lexmark y Canon. Todos ellos optan por construir sus máquinas basándose en una de las dos tecnologías, térmica o piezoeléctrica, sobre las que se asienta el mercado de inyección. En realidad, la función de ambas es muy similar, ya que se encargan de depositar en el papel, de la manera más adecuada y lo más rápido posible, la cantidad de tinta necesaria para cada caso. No obstante, la diferencia estriba en la forma de llevar las

gotas desde el cabezal de impresión hasta el soporte final del documento.

En la propuesta térmica, seguida por HP, Lexmark y Olivetti, todo gira en torno a una resistencia colocada frente a la compuerta de expulsión del cabezal. Mediante un pulso eléctrico que genera el hardware y que es controlado por los *drivers* de la máquina, se hace elevar la temperatura del chip, lo que provoca que la tinta depositada en la cámara de calentamiento alcance unos niveles de temperatura cuyas magnitudes comparadas superan a las alcanzadas en la superficie del sol (más de 2.000 millones de vatios por metro cuadrado). Este pulso térmico tiene un duración que se podría considerar ínfima al mismo tiempo que increíble, ya que es de nada más y nada menos que dos microsegundos, es decir, 2 millonésimas de segundo, por lo cual la temperatura alcanzada es de «tan sólo» 600 grados centígrados. Como consecuencia de este rapidísimo calentamiento, se produce la evaporación del líquido y el aumento de la presión de la cámara, que llega a alcanzar unas 125 atmósferas (unas cuatro veces la presión existente en el interior de un motor de combustión de gasolina). Esto provoca la salida de la tinta, que es proyectada hacia el papel a una velocidad de 500 pulgadas por segundo.

Cuando la tinta se calienta, llega a alcanzar temperaturas similares a la superficie solar, aunque durante muy breve tiempo

En sus sistemas de impresión, Canon se decanta por montar cartuchos separados.

Siguiendo las instrucciones de los controladores del aparato, se generan diversas combinaciones en los inyectores con la cantidad y tipo de tinta a expulsar, de modo que se puedan dibujar toda clase de formas, colores o tonalidades. Por último, la cámara de calentamiento se vuelve a cargar de tinta, por lo que ya estará preparada para una nueva descarga.

Sistema piezoeléctrico

Este método basa su actividad en las propiedades físicas que tienen ciertos elementos denominados piezoeléctricos. Éstos cuentan con la facultad de producir corrientes eléctricas cuando se ejerce sobre los mismos una pequeña presión. Las leyes naturales que rigen su comportamiento les permiten actuar en sentido contrario, es decir, si se les aplica una corriente eléctrica, son capaces de variar su morfología inicial.

Ubicados en una pequeña cámara donde se almacena la tinta, es posible ejercer presiones sobre ésta al antojo de una serie de impulsos eléctricos. De esta manera, cuando se le aplique una tensión, un chorro de tinta es proyectado y, de este modo, cuando la corriente finali-

za, volverá a llenarse para que se pueda volver a repetir el proceso. En definitiva, se trata de aplicar una tensión a un cristal de cuarzo oscilante mediante una estimulación eléctrica, lo cual abre una pequeña ranura tras una membrana que absorbe la gota de tinta. Por lo tanto, cuando la membrana recupera su posición original, el vacío provocado expulsa la tinta hacia el exterior.

Sobre estos fundamentos, Epson efectúa ligeras variaciones para mejorar la calidad de sus productos. En este sentido, podemos mencionar, por ejemplo, la reducción del tamaño de la gota hasta alcanzar un diámetro aproximado de 33 micras (milésimas de milímetro) o tres picolitros, con lo que se obtiene una mayor nitidez en la imagen final.

Como se puede deducir, la aplicación de unas gotas tan pequeñas tiene sus aspectos positivos y negativos. Por un lado, se consigue una mayor precisión y un período de secado bastante más corto, pero como contrapartida, el dispositivo debe realizar un mayor número de pasadas, por lo que el tiempo de impresión aumenta considerablemente. Es por ello que la máquina se encarga de aplicar diferentes tamaños a la gota y, posteriormente, decide cuál utilizar dependiendo de la densidad del color.



A través de una serie de conductores, los *drivers* ordenan por pulsos eléctricos al inyector la forma adecuada de colocar los puntos.

■ La praxis

La característica más importante del sistema piezoeléctrico es aquella que hace referencia a los inyectores. En estos casos, la estimación de su tiempo de vida es lo suficientemente amplia como para formar parte de la propia impresora y no constituir un tándem con el cartucho, al contrario de lo ocurre con la solución térmica. Así, cuando alguno de los cartuchos se vacía, únicamente tendremos que reemplazar este elemento, con lo que se reduce el coste de los consumibles. En cambio, cualquier obstrucción o fallo en el inyector supone obligatoriamente un paso por el servicio técnico, con el consiguiente desembolso económico. Es más, incluso puede salir más barato y rápido comprar una nueva impresora que repararla.

En efecto, cualquier daño en estos componentes hace necesarias una serie de operaciones de purgación o limpieza de los conductos de los inyectores por donde circula la tinta cada vez que comienza una nueva impresión. Esto conlleva un gasto adicional e importante tanto de tiempo como de tinta. Este aspecto se demuestra fácilmente cuando abrimos un periférico de esta clase y vemos los depósitos de tinta perdida, en algunos casos exagerada.

Frente a las características de la opción piezoeléctrica, la termoinyección implica un desgaste excesivo de los inyectores, ya que la temperatura de éstos debe elevarse considerablemente para su correcto funcionamiento. En consecuencia, deben ser reemplazados con más asiduidad. Para solucionar este problema, Lexmark, HP y Olivetti integran un nuevo cabezal con múltiples inyectores en cada uno de los cartuchos y, como el responsable final de la calidad de las impresiones es el inyector propiamente dicho, cada vez que cambiemos un cartucho es como si adquiriésemos una nueva impresora. Por desgracia, los precios de estos consumibles son ostensiblemente superiores a los de otros fabricantes que funcionen con piezoeléctrica. Como contrapartida, no es necesario purgar los inyectores con tanta frecuencia, con el consiguiente ahorro de tiempo y de tinta.

Frente a las características de la opción piezoeléctrica, la termoinyección implica un desgaste excesivo de los inyectores



Los consumibles representan, en algunos casos, el componente más importante de una impresora.

■ Soluciones de Canon

A medio camino entre las características propias de la termoinyección y la piezoinyección se halla la familia de productos de Canon, que vende por separado sus paquetes de tinta y sus cabezales de impresión termoinyectiva acuñando una tecnología propietaria de nombre Bubble Jet. El motivo de esta estrategia comercial está bien claro, pues la esperanza de vida de estos últimos es mayor que la cantidad de impresiones que pueden realizar sus almacenes de tinta, mucho más baratos que si incorporarán el cabezal. Esto puede constituir

HP Deskjet 350 Cbi

La característica más importante de esta impresora se encuentra en las mínimas dimensiones que posee. Si añadimos a esto la posibilidad de insertar una batería y realizar la transferencia de datos a través de un adaptador de infrarrojos (el cual se conecta al puerto paralelo de la unidad) junto a un peso que no supera los dos kilogramos, obtenemos una máquina verdaderamente cómoda de transportar.

Como es lógico, esto conlleva algunas deficiencias en comparación con sus «hermanas mayores». La instalación de los cartuchos es excluyente, es decir, si tenemos instalado el negro y queremos imprimir un documento a color, debemos intercambiarlos. Por el contrario, si tenemos instalado el cartucho de color podremos trabajar en negro, pero el tono se obtiene de la mezcla de los primarios y es algo más pálido de lo normal.

En cuanto a la calidad de impresión en color, por supuesto no se puede comparar con otras de gran formato, pero no obtiene unos malos resultados. Si a esto se suma la excelente rapidez con la que ejecuta la impresión, tan sólo dos minutos y medio a calidad alta, se convierte en un producto muy recomendable. Su precio es de 46.465 pesetas.

Características técnicas

Fabricante	Modelo	Precio (pesetas/euros)	Teléfono	Web	Tecnología	Interfaz	Interfaces
HP	Photosmart 1115	34.396 / 206,72	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A4	USB, Paralelo
HP	Photosmart 1215	49.051 / 294,80	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A4	USB
HP	Photosmart 1315	64.568 / 388,06	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A4	USB, CompactFlash, SmartMedia, Memory Stick
HP	Deskjet 960c	30.086 / 180,82	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A4	USB
HP	Deskjet 990cxi	51.637 / 310,35	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A4	USB, Infrarrojos
HP	Deskjet 995cxi	64.568 / 388,06	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A4	USB, Bluetooth
HP	Deskjet 656c	11.120 / 66,83	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A4	USB
HP	Deskjet 920c	18.879 / 131,46	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A4	USB, Paralelo
HP	Deskjet 1220c	75.948 / 456,45	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A3	USB, Paralelo
HP	Deskjet 940c	21.475 / 184,43	902 150 151	www.hp.es	Termoinyección	A4	USB
Lexmark	Z33	17.155 / 103,10		www.Lexmark.es	Termoinyección	A4	USB
Lexmark	Z43	21.465 / 129,01	91 436 00 48	www.Lexmark.es	Termoinyección	A4	USB, Paralelo
Lexmark	Z53	28.362 / 170,45	91 436 00 48	www.Lexmark.es	Termoinyección	A4	USB, Paralelo
Lexmark	J110	146.551 / 880,79	91 436 00 48	www.Lexmark.es	Termoinyección	A4	USB, Paralelo
Canon	S630	47.850 / 287,58	901 301 301	www.canon.es	Piezoinyección	A4	USB. Paralelo
Canon	S800	76.510 / 459,83	901 301 301	www.canon.es	Piezoinyección	A4	USB, Paralelo
Canon	S600	46.810 / 281,33	901 301 301	www.canon.es	Piezoinyección	A4	USB. Paralelo
Canon	S100	14.400 / 86,54	901 301 301	www.canon.es	Piezoinyección	A4	USB. Paralelo
Canon	S400	23.950 / 143,94	901 301 301	www.canon.es	Piezoinyección	A4	USB, Paralelo
Epson	Stylus C20 sx	11.638 / 69,94	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A4	Paralelo
Epson	Stylus C20 ux	11.638 / 69,94	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A4	USB
Epson	Stylus C40 ux	12.845 / 77,20	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A4	USB
Epson	Stylus Photo 895	45.604 / 274,08	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A4	USB, CompactFlash
Epson	Stylus Photo 790	22.328 / 134,19	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A4	USB, Paralelo
Epson	Stylus Photo 890	37.500 / 225,27	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A4	USB, Paralelo
Epson	Stylus Photo 1290	73.190 / 439,88	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A3	USB, Paralelo
Epson	Stylus C60	n.d.	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A4	USB, Paralelo
Epson	Stylus C70	n.d.	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A4	USB, Paralelo
Epson	Stylus C80	n.d.	902 495 969	www.epson.es	Piezoinyección	A4	USB, Paralelo
Olivetti	Artjet 12	9.900 / 59,50	902 101 473	www.olivettilexikon.es	Termoinyección	A4	USB, Paralelo
Olivetti	Artjet 22	19.900 / 119,60	902 101 473	www.olivettilexikon.es	Termoinyección	A4	USB, Paralelo

una importante ventaja, pues el reemplazo de los componentes queda a la elección del usuario, quien determinará de manera subjetiva cuándo la calidad de las páginas es lo suficientemente baja como para proceder al cambio.

En su línea de abaratamiento de gastos, otra peculiaridad de la firma es la de distribuir los tanques de tinta de color por separado, de tal manera que no será necesario comprar un cartucho tricolor cuando se gaste uno solo de los tonos. Esto, dependiendo del tipo de uso que se vaya a dar a la impresora, puede ser una ventaja o un inconveniente. Estamos acostumbrados a ver este formato de consumibles en otros fabricantes, pero tan sólo en sus artículos de más alta gama y orientados a usuarios corporativos. Esto se debe a que en este entorno es común que se impriman membretes en un mismo color, por lo que ese tono se gasta más rápidamente que el resto y basta con sustituir ese cartucho en concreto en vez de tener que desechar el resto de los colores teóricamente intactos. Por el contrario, un usuario doméstico suele gastar todas las tonalidades a un ritmo similar. Por ello, tener que adquirirlas por separado supone un engorro innecesario (tal vez se haya agotado en la tienda una de ellas y deba volver de nuevo a buscarla) y un gasto ligeramente más elevado (este empaquetado independiente es más caro).

Par

Aparte de todo lo comentado, existen una serie de parámetros comunes, independientemente de la tecnología con la que se trabaje, que debemos tener en consideración. En primer lugar, nos encontramos ante la resolución máxima soportada, que en la actualidad ronda los 600 puntos reales (los que procesa la máquina) y entre 1.440 y 2.400 interpolados (los que se trazan en el papel gracias a complicados algoritmos). Su referencia se expresa con dos valores y, aunque en algunos casos el fabricante nos indique sólo uno, conviene conocer los dos. Para clarificar esta afirmación, imaginemos una firma que cuenta con dos modelos diferentes y en el catálogo señalan una resolución de 2.400 puntos. Es posible que uno de ellos en rea-



A diferencia de las tecnologías piezoeléctricas, las termoinyección incluye su propio cabezal en el cartucho.

Los controladores mejoran sensiblemente el rendimiento de las máquinas y alertan de posibles fallos

	Resolución máxima	Páginas por minuto (Color / Negro)
	2.400 x 1.200	10 / 12 páginas
	2.400 x 1.200	12 / 15 páginas
	2.400 x 1.200	13 / 17 páginas
	2400 x 1.200	12 / 15 páginas
	2.400 x 1.200	13 / 17 páginas
	2.400 x 1.200	13 / 17 páginas
	600 x 600	3 / 6 páginas
	2.400 x 1.200	7,5 / 9 páginas
	2.400 x 1.200	n.d.
	2.400 x 1.200	10 / 12 páginas
	2.400 x 1.200	5 / 9 páginas
	2.400 x 1.200	6 / 12 páginas
	2.400 x 1.200	8 / 16 páginas
	2.400 x 1.200	14 / 16 páginas
	2.400 x 1.200	12 / 17 páginas
	2.400 x 1.200	n.d.
	2.400 x 1.200	10 / 15 páginas
	720 x 360	2 / 5 páginas
	1.440 x 720	4 / 6 páginas
	720 x 720	3,5 / 6,5 páginas
	720 x 720	3,5 / 6,5 páginas
	1.440 x 720	4 / 8 páginas
	2.880 x 720	7,5 / 8 páginas
	2.880 x 720	7,5 / 7,8 páginas
	2.880 x 720	9,2 / 9,6 páginas
	2.880 x 720	9 / 9,4 páginas
	2.880 x 720	12 / 12 páginas
	2.880 x 720	9,5 / 16 páginas
	2.880 x 720	10,5 / 20 páginas
	1.200 x 1.200	4 / 7 Páginas
	1.200 x 1.200	9 / 13 Páginas



En el mercado, podemos encontrar una gran cantidad de modelos de impresoras de inyección con distintas características.

lidad tenga 720 x 2.400 puntos, mientras que el otro ofrezca 1.200 x 2.400 puntos.

Del mismo modo, existen unidades que imprimen a una resolución muy alta (por ejemplo los mencionados 2.400 puntos), pero tan sólo si se utiliza papel fotográfico, otro detalle a tener en cuenta. Asimismo, a veces ocurre que, cuando vamos a imprimir a la máxima calidad, los controladores del dispositivo nos advierten de que se va generar un fichero de enorme tamaño (se pueden rondar los 300 o 400 Mbytes) en el disco duro. Por supuesto, esto supone una considerable pérdida de tiempo, ya que el disco duro tiene que funcionar a modo de *buffer* antes de imprimir la fotografía.

Otra variable que hemos de contemplar es el número máximo de páginas por minuto que un modelo en concreto es capaz de imprimir. Si acudimos a las especificaciones técnicas, hallamos valores de 8, 10, 12 ppp, etc., distinguiendo entre pruebas a color o en blanco y negro. Sin embargo, estas cifras se obtienen en condiciones óptimas de velocidad, o lo que es lo mismo, a la mínima calidad posible, por ejemplo, en modo borrador, por lo que tendremos que apreciarlas en la medida que se merecen.



Los restos de tinta que quedan tras la limpieza de un cabezal de inyección térmica no son abundantes.

Los controladores

Pero sin duda, uno de los apartados más relevantes en este segmento, son los *drivers*, o controladores, que acompañan a la máquina. Éstos son los responsables de gestionar todo el conjunto de señales lógicas que dictan dónde se ubica cada punto en el papel y qué tonalidad ha de tomar. La rapidez de la transferencia de estos datos influye directamente en la velocidad de impresión. De ahí que observemos en el mercado distintos modelos con el mismo hardware pero prestaciones diferentes, que vienen dadas por el nivel de depuración del *driver*.

Esquema funcional de un inyector de la tecnología piezoeléctrica.

Esta aplicación, que incorpora hasta la propuesta más básica del mercado, ha evolucionado de manera formidable en los últimos años. Mientras que al principio sólo podíamos observar el estado del equipo o modificar la calidad de impresión, en la actualidad podemos configurar una buena cantidad de parámetros. Entre ellos, se encuentran la elección del tipo de papel, una visualización fidedigna del estado de los cartuchos o los ajustes de brillo y contraste que queremos aplicar a cada documento. Empero, la utilidad que más nos ha llamado la atención es la posibilidad de activar avisos sonoros. Esto significa que en el caso de que el *driver* detecte cualquier cambio en la impresión, ya sea al comienzo, al final o cualquier problema surgido durante la misma, éste nos avisará a través de los altavoces del PC.

En algunas ocasiones, el software también nos ayuda al trabajo con presentaciones, ya que nos indica en pantalla el modo en que deseemos realizar la impresión, ya sea un texto a doble cara, un folleto o un documento exclusivamente gráfico. Incluso, algunas firmas acompañan sus productos de programas adicionales para facilitar aún más este tipo de tareas. Por último, a modo de curiosidad mencionaremos que las mediciones del estado de los cartuchos

El futuro de Epson

Debido a su reciente lanzamiento, en la presente comparativa no hemos podido incluir los tres nuevos modelos que ha presentado Epson: Stylus C60, Stylus C70 y Stylus C80, con unos precios aproximados de 22.000, 29.000 y 37.000 pesetas, respectivamente. Se trata de tres unidades de gama media y alta capaces de imprimir a velocidades realmente espectaculares, sobre todo la más avanzada, la C80, que alcanza las 20 ppm en negro. Todas ellas cuentan con una resolución máxima de 2.880 x 720 puntos, la misma de la que disponían modelos anteriores, por lo que podemos deducir que en lo que realmente se gana es en velocidad de proceso. Quizá el aspecto más llamativo de las dos últimas máquinas, C70 y C80, es la inclusión de cartuchos independientes, es decir, cada color en un consumible diferente.

Siete escalones hasta la cima

Descripción de las pruebas realizadas

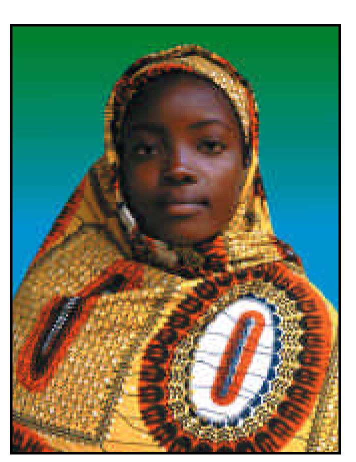
Evaluamos todos los aspectos que influyen en la calidad global de una impresión con gráficos y texto, valorando el tratamiento de los colores, la definición de las líneas, la pureza del negro...

Para evaluar correctamente los diez modelos de impresoras de inyección que han pasado por nuestro Laboratorio Técnico, hemos recurrido a un documento compuesto por seis páginas, cada una de las cuales representa un test diferente donde se valoran diversos parámetros. Y como una imagen vale más que mil palabras, podéis observar las ilustraciones de este artículo para haceros una idea más aproximada del tipo de pruebas realizadas. En este sentido, hemos de aclarar que todas ellas se han pasado con la opción de máxima calidad activada, excepto la primera, la de la modelo, donde se han efectuado tres impresiones: a calidad, media, alta y baja.

La séptima fase, que carece de fotografía, pasa por llevar a cabo un test psicométrico entre diez individuos. A estas personas se les mostraron los diez resultados de la impresión del torso humano en papel fotográfico y a máxima calidad, ocultándoles la marca y modelo de la máquina utilizada. Su opinión ha dejado la siguiente lista de preferencias organizada de mejor a peor: HP Deskjet 990cxi, Canon S630, HP Deskjet 940c, HP Deskjet 1220c, Epson Stylus Photo 895, Lexmark Z43, Canon S800, Lexmark Z53, Lexmark Z33 y Canon S100.

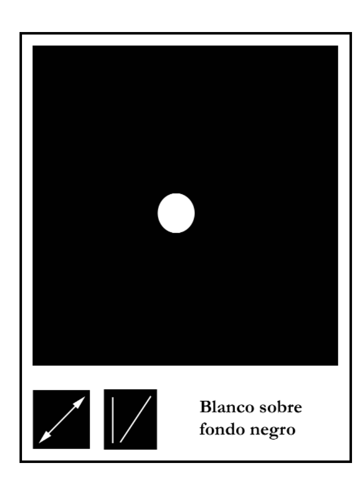
Tiempos de impresión

En cada una de las seis fases, hemos registrado el tiempo invertido en el proceso, desde que enviamos la página a imprimir desde la interfaz del controlador, pulsando el correspondiente botón de *Aceptar*, hasta que la hoja es completamente expulsada. Dentro de las cifras de la tabla adjunta se incluye, implícitamente, el lapso que se toma la impresora en almacenar en el *buffer* la imagen enviada desde los *drivers*. Éste varía proporcionalmente al tamaño del fichero enviado.



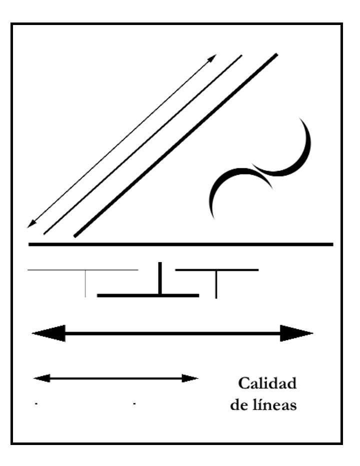
Modelo

Se trata de una imagen de alta resolución dotada de diferentes degradados y gran cantidad de tonalidades.
Al mismo tiempo que comprobamos la definición y tratamiento del color, examinamos los degradados, que tendrán que ser suaves y sin saltos. Igualmente, prestamos atención a cómo se dibuja la textura de la piel.
Supone una prueba perfecta para medir tanto colores puros como las mezclas entre los mismos.



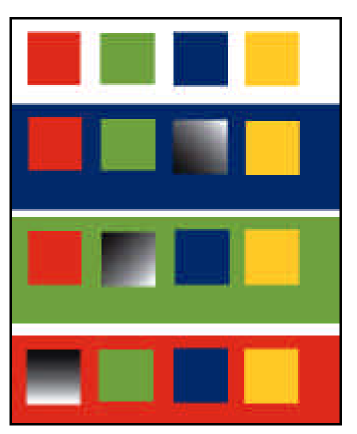
Blanco sobre fondo negro

Nos ayuda a valorar la calidad del color negro real o, en caso de no tener instalado ese cartucho, la calidad de la mezcla conseguida a partir de los tonos primarios.
En este apartado, valoraremos positivamente que el papel no quede demasiado arrugado por una excesiva proyección de tinta así como su correcto secado.
Asimismo, no se deben detectar manchas ni líneas blancas en la superficie. El círculo blanco también debe ser perfecto.



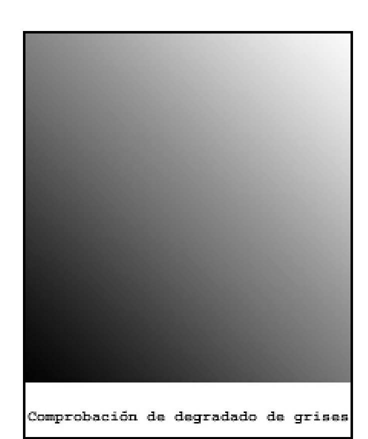
Líneas

Nos muestra el adecuado alineamiento de los cabezales de impresión gracias a la presencia de líneas de diferente grosor y distinto posicionamiento.
De esta manera, podemos comprobar si se produce el llamado «efecto de sierra» de las líneas en disposición diagonal y si se ubican con acierto las trazas.
Al contar tanto con líneas horizontales, verticales, diagonales y curvas, la posibilidad de error aumenta.



Colores

Pone a prueba la forma de interpretar la intensidad de colores puros.
Asimismo, detecta cualquier incorrección o superposición de tintas al exhibir cuadrados sobre fondos azul, verde y rojo. Por último, determina la fidelidad de la mezcla de colores primarios para obtener otros secundarios con respecto a la imagen original.
Entre toda esta mezcla de colores también se incluyen degradados superpuestos para comprobar cómo se hace la mezcla.



Degradado de grises

Para llevar a cabo este test, activamos primero la opción de impresión en escala de grises y, como en los casos anteriores, a calidad alta. El objetivo de esta fase es verificar cómo se realiza la transición desde el negro puro hasta el blanco, pasando por toda la gama de grises que es capaz de generar la máquina.
Este degradado se realiza en diagonal, desde la esquina inferior izquierda hasta la superior derecha. Como complemento, tenemos otra prueba que mide el degradado horizontal.



Escala de grises avanzada

Esta última página del documento es muy similar a la anterior. No obstante, la diferencia estriba en que las tres franjas superiores poseen distintos niveles de degradado: total, parcial y completo. Además, el trazo es horizontal y han de realizarse pausas cada vez que se inicia el dibujo de cada una de las franjas. De igual modo mediremos la calidad del texto en negro que se encuentra en la parte inferior de la página.

Tiempos de impresión

Modelo	Fotografía C. alta	Fotografía C. media	Fotografía C. baja	Blanco sobre negro	Líneas	Colores	Degradado de grises	Escala de grises
Canon S100	5'45"	2'3"	2'3"	6'57	4'55"	5'36"	6'18"	4'35"
Canon S630	1'9"	1'6"	1'3"	1'7"	50"	57"	1'11"	45"
Canon S800	2'4"	1'11"	1'9"	1'35"	1'5"	1'24"	1'34"	1'2"
HP Deskjet 940c	2'16"	1'9"	28"	2'14"	1'38"	1'52"	2'14"	1'27"
HP Deskjet 990cxi	2'15"	55"	32"	2'8"	1'40"	1'53"	2'11"	1'27"
HP Deskjet 1220c	2'12"	1'3"	33"	2'13"	1'36"	1'52"	2'14"	1'27"
Epson Stylus Photo 895	3'35"	2'23"	1'10"	3'1"	2'22"	2'46"	3'3"	2'14"
Lexmark Z33	8'26"	4'21"	2'30"	5'24"	3'50"	7'7"	8'40"	5'19"
Lexmark Z43	5'53"	3'12"	1'31"	3'26"	2'27"	4'32"	6'23"	3'58"
Lexmark Z53	5'2"	2'53"	1'15"	3'6"	2'3"	3'44"	5'14"	3'13"

HP Deskjet 940c



Este modelo pertenece a la gama más baja de HP, aunque, junto a su reducido precio, sorprende por sus buenas prestaciones. Por poco más de 20.000 pesetas, nos encontramos con una impresora que realiza un tratamiento de color que puede compararse sin problemas a otras de bastante más alto nivel. El único fallo que podemos achacarle es que durante nuestras pruebas hemos apreciado un error en el degradado de los colores. Por lo demás, la calidad y fidelidad de impresión de una fotografía digital es bastante acertada.

La explicación de tan buenos resultados hay que buscarla en la utilización de la tecnología Photoret III, propietaria de HP, que es capaz de lograr una resolución de hasta 2.400 x 1.200 puntos con el papel fotográfico adecuado. Siguiendo esta línea, el tratamiento del negro es sencillamente excelente, con una pureza y definición envidiable. Si seguimos comentando las pruebas, es destacable la buena velocidad de impresión para tratarse de un modelo de pretensiones limitadas.

Nos encontramos ante uno de los clásicos: excelente acabado, aparentemente endeble, pero tremendamente resistente, buena velocidad de impresión, e inmejorable relación calidad/precio, quizá de las mejores de la comparativa. Como punto realmente negativo, tenemos el precio de los cartuchos.

Deskjet 940c	
Precio: 21.475 pesetas (183,43 euros)	
Consumible Negro/Color: 6.572 pesetas (39,49 euros)/ 11.980 pesetas (72 euros)	
Fabricante: HP. Tfn: 902 150 151	
Web: www.hp.es	
Valoración	5,2
Precio	3,3
GLOBAL	8,5

HP Deskjet 990cxi

Esta máquina representa la variante profesional del modelo anterior. De hecho, aunque el fabricante anuncia unos tiempos más rápidos de impresión para esta unidad, durante nuestras pruebas, las variaciones se redujeron a unos escasos segundos en el apartado de impresión en color. Por ello, es preciso buscar las diferencias en el equipamiento de la máquina. Por una parte, tenemos el diseño que, aunque similar en forma, difiere en el color azulado que presenta esta máquina. Por otro lado, este modelo integra un puerto infrarrojos, desde el que es posible imprimir directamente desde un ordenador portátil, un PDA, e incluso un teléfono móvil.

En lo que se refiere al examen de sus prestaciones, no hace falta fijarse demasiado para volver a caer en la cuenta de que son prácticamente las mismas que obtuvimos con el modelo 940c. La única diferencia la apreciamos al imprimir fotografías a baja calidad, donde la distancia entre ambos modelos, al igual que el tiempo de impresión, es enorme a favor del presente modelo. Detectamos un problema en el degradado de colores con impresión fotográfica, aunque su manejo y, especialmente del negro, es estupendo. Sin embargo, la diferencia de precio sólo se verá justificada si fuera necesario contar con un puerto infrarrojos, de lo contrario, estaremos pagando el doble por las mismas prestaciones.

Deskjet 990cxi	
Precio: 51.637 pesetas (310,35 euros)	
Consumible Negro/Color: 6.572 pesetas (39,49 euros)/ 11.980 pesetas (72 euros)	
Fabricante: HP. Tfn: 902 150 151	
Web: www.hp.es	
Valoración	5,2
Precio	2,5
GLOBAL	7,7

HP Deskjet 1220c



Éste es el único modelo de la presente comparativa que cuenta con soporte para papel en formato A3, de lo que se deduce su clara orientación profesional y lo justificado de su abultado precio. Y es que, igual que ocurría con el caso anterior, las diferencias a la hora de poner a prueba la calidad y velocidad de la impresora son casi nulas. Sin embargo, sí se observan ciertos problemas en el manejo de los claroscuros de las imágenes fotográficas. Esto sin olvidar que, como en todos los modelos de HP analizados, el degradado de colores sigue produciéndose de forma escalonada y no progresiva, como sería deseable.
Lo que se mantiene en los mismos niveles de calidad es la impresión en negro, aunque no será una de las razones por las que sus posibles usuarios la adquieran.

De hecho, esta máquina se dirige a entornos empresariales o profesionales que precisen imprimir en tamaños de gran formato. A ellos, HP les ofrece una solución a un precio muy asequible frente al de la competencia y con una calidad que no tiene nada que envidiar a otras máquinas de coste más elevado. Eso, sin dejar de lado que nos encontramos ante el acabado y calidad de toda una HP. Por todo ello resulta perfecta para los usuarios que necesiten imprimir en formato A3. El único punto negativo sigue siendo el coste de los consumibles que, en un modelo como éste, probablemente se agotarán en muy breve espacio de tiempo.

Deskjet 1220c	
Precio: 75.948 pesetas (456,45 euros)	
Consumible Negro/Color: 6.572 pesetas (39,49 euros)/ 11.980 Pts (72 euros)	
Fabricante: HP. Tfn: 902 150 151	
Web: www.hp.es	
Valoración	4,8
Precio	2,7
GLOBAL	7,5

Lexmark Z33

Este modelo viene a ser la competencia directa del S100 de Canon, posicionándose en el nivel de entrada, donde se requiere poco más que imprimir esporádicos textos con notas de color, páginas en blanco y negro o fotografías sin grandes pretensiones. El tamaño es muy reducido, aunque el acabado y robustez es excelente para tratarse de una impresora de bajo coste. Sin embargo, su enfoque se vuelve en nuestra contra en cuanto la ponemos a trabajar: más de ocho minutos tardó en imprimir la fotografía de prueba a máxima calidad, el tiempo más elevado de toda la comparativa. Queda claro que no fue diseñada con esas intenciones, pero de todas formas resulta excesivo.

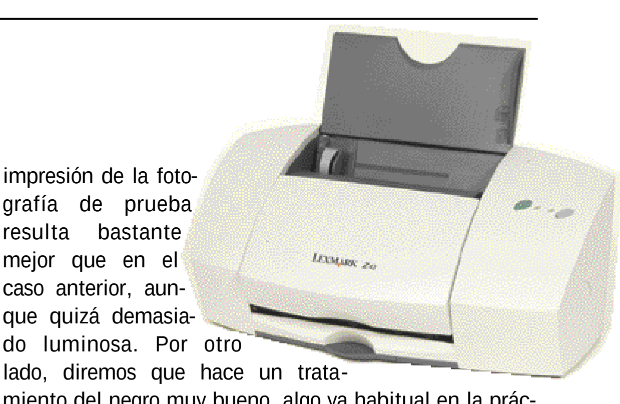
El resto de los test realizados, incluidos los de negro, se desarrollaron mejor. Sobre la calidad obtenida, hay que decir que se aleja bastante de lo deseable en impresión de fotografías, aunque la pureza de colores es buena. De nuevo, encontramos un escalonamiento de los degradados un tanto brusco. En cuanto a la impresión en negro, nos encontramos con unos resultados algo mejores, aunque en la pureza del negro se aprecian algunos errores. En definitiva, tenemos ante nosotros un producto ideal para aquellos que no quieran gastarse mucho en una impresora, aunque deban renunciar a calidad y velocidad. El coste de los consumibles es más elevado que en el caso de la Canon, lo que la hace ser menos competitiva, al tiempo que es importante saber que sólo se conecta a través de un puerto USB.

Z33	
Precio: 17.155 pesetas (103,10 euros)	
Consumible Negro/Color: 5.655 pesetas (33,98 euros)/6.360 pesetas (38,22 euros)	
Fabricante: Lexmark. Tfn: 91 436 00 48	
Web: www.lexmark.es	
Valoración	4,6
Precio	3,2
GLOBAL	7,8

Lexmark Z43

El segundo modelo que nos presenta esta compañía es una impresora capaz de ofrecer una calidad de imagen similar a la de sus «hermanas», pero que, por otro lado, se diferencia en aspectos muy importantes. En primer lugar, en lo que se refiere a su *look* externo, en seguida nos damos cuenta de que su robustez hace de la Z43 una impresora más «importante». Ahondando aún más, y si hacemos referencia a la velocidad de impresión, hay que comentar que ésta imprime aproximadamente un 35% más rápido, por lo que a podríamos considerarla apta tanto para el hogar como para entornos corporativos poco exigentes.

Al igual que ocurre con las otras dos impresoras de esta misma compañía, hemos observado un pequeño error en el degradado de colores, aunque la intensidad y tonalidad de los mismos está bastante logrados. La impresión de la fotografía de prueba resulta bastante mejor que en el caso anterior, aunque quizá demasiado luminosa. Por otro lado, diremos que hace un tratamiento del negro muy bueno, algo ya habitual en la práctica totalidad de las impresoras de inyección actuales.



Al final, nos encontramos con una impresora mucho más equilibrada que el modelo anterior. Por un poquito más de dinero, nos llevamos una máquina bastante más rápida, de mejor calidad, mejor acabada y presentada y, por si fuera poco, con la posibilidad de conectarse al PC a través de puerto USB o el puerto paralelo.

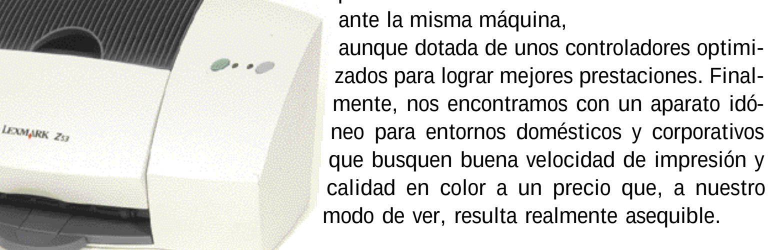


Z43	
Precio: 21.465 pesetas (129,01 euros)	
Consumible Negro/Color: 6.497 pesetas (39,04 euros)/7.686 pesetas (46,19 euros)	
Fabricante: Lexmark. Tfn: 91 436 00 48	
Web: www.lexmark.es	
Valoración	4,8
Precio	3,1
GLOBAL	7,9

Lexmark Z53

Para terminar con los modelos que han pasado por nuestras manos de esta empresa, hablaremos del que podría considerarse su producto estrella dentro de la familia de inyección de tinta. Se trata de una impresora de rendimiento medio/alto que, apostando por la misma calidad que el resto de las Lexmark expuestas (2.400 x 1.200 puntos), consigue una velocidad superior a su predecesora en gama, la Z43. Tanto si hablamos del tratamiento de imágenes a color a diferentes calidades como si nos referimos a impresión en negro, la diferencia de tiempo se halla en el orden de un 10 % más rápida.

Si hacemos referencia al tratamiento del color en sí, comete los mismos errores en los degradados que los otros dos modelos analizados. Pero cuenta con todas las virtudes de aquéllos en lo que se refiere a impresión fotográfica, color y negro. Así, los resultados de las pruebas son prácticamente los mismos que los obtenidos con el modelo Z43, lo que hace sospechar que nos encontramos ante la misma máquina, aunque dotada de unos controladores optimizados para lograr mejores prestaciones. Finalmente, nos encontramos con un aparato idóneo para entornos domésticos y corporativos que busquen buena velocidad de impresión y calidad en color a un precio que, a nuestro modo de ver, resulta realmente asequible.



Z53	
Precio: 28.362 pesetas (170,45 euros)	
Consumible Negro/Color: 6.497 Pts (39,04 euros) / 7.825 Pts (47,02 euros)	
Fabricante: Lexmark. Tfn: 91 436 00 48	
Web: www.lexmark.es	
Valoración:	4,7
Precio:	3
Global:	7,7

Epson Stylus Photo 895

Esta unidad está totalmente orientada a la fotografía y se alza como la compañera perfecta de nuestra cámara digital.



or nuestro Laboratorio tan sólo ha pasado un modelo de esta compañía, la Stylus Photo 895. Aun así, si hay un modelo claramente enfocado a la impresión de fotografía digital, éste es el caso por varias razones. En primer lugar, utiliza seis tonos en lugar de los cuatro convencionales, pero eso sí, éstos van separados en dos cartuchos independientes, uno para los colores y otro de negro. Sin embargo, esto no es lo más llamativo de la Stylus Photo 895, sino que además cuenta con una ranura para tarjetas en formato CompactFlash, por lo que no será necesario utilizar un PC como intermediario. En cambio, sí deberemos emplear un adaptador PCMCIA para insertarla y, posteriormente, conectar éste a la máquina.

Todo ello tiene como objetivo imprimir directamente nuestras fotografías hechas con una cámara digital desde la misma tarjeta, sin necesidad de que tengamos que recurrir al ordenador. Para afianzarse en dicha tarea, es posible adquirir por 15.431 pesetas una pantalla acoplable para la visualización de las capturas almacenadas en la CompactFlash. De igual modo, integrada en el propio dispositivo encontramos otra pantalla de reducido tamaño desde la que seleccionar parámetros tales como la imagen que deseamos imprimir en ese momento, la calidad de ésta, el tipo de papel que vayamos a utilizar, el número de copias que se harán, etc. Es decir, encontramos muchas de las opciones que normalmente suelen estar incluidas en los *drivers* de la máquina para configurar la impresión. Es verdad que el mencionado *display* tiene un tamaño bastante reducido con el objetivo de no ocupar espacio y, además, no suponer una carga mayor en su coste, pero es más que suficiente para que el usuario pueda utilizarlo de manera cómoda.

En lo que se refiere a su comportamiento durante las pruebas, comentaremos que se halla dentro de lo esperado teniendo en cuenta sus características técnicas, es decir, hace un buen tratamiento tanto del color como del negro, aunque no destaca especialmente por su velocidad de proceso.

Stylus Photo 895	
Precio: 45.604 pesetas (274,08 euros)	
Fabricante: Epson. Tfn: 902 495 969	
Web: www.epson.es	
Valoración:	4,9
Precio:	2,8
Global:	7,7

Consumibles



Si desglosamos en bloques funcionales cualquier sistema de impresión de tinta, podemos diferenciar claramente varias partes. La **mecánica** se encarga de recoger las páginas a imprimir y mueve los cabezales de impresión; un conjunto de **componentes electrónicos** gobiernan los motores encargados de actuar sobre los engranajes y transmitir las pertinentes corrientes eléctricas a los inyectores del **cartucho**; y, por último, unos controladores transmiten todas las señales lógicas entre el ordenador y el dispositivo.

Analizando los cometidos de cada uno de estos bloques, no es difícil llegar a la conclusión de que, al fin y al cabo, el responsable final del depósito de la tinta en el papel es el cartucho consumible y el resto de los elementos trabajan claramente a su servicio.

No en vano, casi el 90 por ciento de las investigaciones que se llevan a cabo en las firmas fabricantes de impresoras están enfocadas a estos menesteres. La importancia, por tanto, de estos consumibles, queda más que demostrada.

HP incorpora en sus tinteros los inyectores necesarios para llevar a cabo la impresión, lo cual influye en su precio de manera muy significativa, pues cuestan alrededor de 6.500 y 12.000 pesetas los de negro y color, respectivamente. Los de Lexmark, que también incluyen el cabezal, son ligeramente más baratos; valen entre las 5.600 y las 6.500 pesetas los de tinta negra y entre 6.300 y 8.000 los de color. Por su parte Epson sitúa el importe de los cartuchos de la Stylus Photo 895 en 3.845 para el negro y 3.115 en color, mientras que Canon se mueve en torno a las 1.400 pesetas para el negro y las 3.450 en color.

Como alternativa, nos queda la de usar consumibles de otras firmas como Pelikan, cuyo precio se suele reducir a la mitad, pero debemos tener muy en cuenta que la marca HP o Lexmark de la impresora quedará reducida al logotipo del soporte, pues estaremos trabajando con «impresoras Pelikan».

Su reducido coste se explica si tenemos en cuenta una peor calidad de tinta y el reciclado del soporte físico. Curiosamente, lo que hacen algunas firmas «clónicas» es rellenar consumibles originales con su propia tinta, pues no tienen infraestructura como para fabricar inyectores, de ahí otra parte del ahorro. El resultado es que obtenemos un dispositivo que ya se ha utilizado y que, debido a su desgaste, no se encuentran a la altura de las exigencias que se imponen los propios fabricantes de impresoras.

Si por el contrario hablamos de dispositivos de inyección piezoeléctrica, como Epson, esto resulta aún más crítico, pues los tintes utilizados por estas marcas «paralelas», pueden llegar a obstruir los inyectores, cuya reparación puede no merecer la pena.

En todo caso, si queréis tener más referencias sobre el precio de los consumibles, podéis acudir a CD ACTUAL de este mes, donde encontraréis una tabla con los costes de los cartuchos y papeles de las principales firmas.

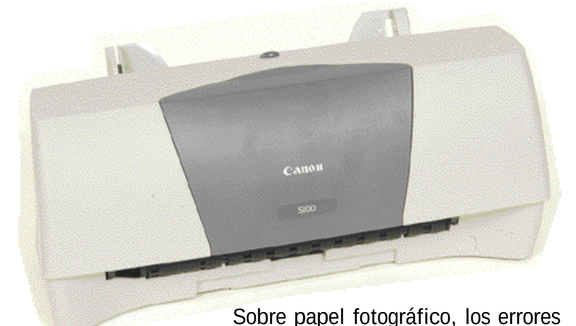
Canon S100

ras sacar este modelo de su caja, lo primero que viene a la mente es que se trata de una máquina destinada al entorno doméstico. Sus escasas pretensiones se ven reforzadas por una carcasa poco robusta, un tamaño reducido y un acabado que, sin ser malo, no esconde su orientación. De la misma forma, si nos fijamos en sus características técnicas, encontramos una limitada resolución máxima de 720 x 360 ppp y una lenta velocidad de impresión, que en las pruebas se prolongó durante casi seis minutos para sacar nuestra fotografía de prueba en alta calidad. La simplicidad de la máquina alcanza a los propios cartuchos, los cuales, a diferencia de otros modelos de la gama, son sólo dos: negro y color, con cian, amarillo y magenta en su interior.

Revisando las pruebas, no podemos dejar de señalar que la calidad de impresión es cuanto menos mejorable.



S100	
Precio: 14.400 pesetas (88,54 euros)	
Consumible Negro/Color: 1.440 pesetas (8,65 euros)/3.450 pesetas (20,73 euros)	
Fabricante: Canon. Tfn: 901 301 301	
Web: www.canon.es	
Valoración	3,5
Precio	3,3
GLOBAL	6,8



Sobre papel fotográfico, los errores y falta de calidad se acentuaron aún más que sobre papel normal. En este último vimos una preocupante falta de definición en el dibujo de fotografías y texto negro. Los colores presentados son irreales, y la impresión en negro es simplemente aceptable. La reducida resolución de la máquina hace que, en la prueba de negro sobre fondo blanco, el color negro no resulte uniforme en absoluto. Esto afecta a los degradados de colores y grises, en los que nos encontramos con multitud de puntos blancos.

Canon S630

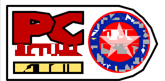
ste modelo ha sido uno de los más destacados entre todas las máquinas analizadas. Externamente ofrece un buen acabado y un atractivo color azul grisáceo. La razón de ello es su clara orientación profesional, donde se imponen colores y diseños sobrios y elegantes. Accediendo a los consumibles, nos encontramos con cuatro cartuchos separados montados sobre un cabezal, que también resulta fácil de sustituir. Esta separación vuelve a ser imprescindible para el mercado profesional al que se destina.

En lo que respecta a nuestros *tests*, sólo podemos alabar esta máquina. El tiempo de impresión de nuestra foto de prueba a máxima calidad se limitó a 1 minuto y 9 segundos, con lo que se sitúa como una de las más rápidas. En calidad tampoco defraudó. La representación de colores es bastante real, aunque imprimiendo sobre papel fotográfico fue necesario clarear algo la imagen. La pureza del negro es excelente, dando la impresión de estar ante una máquina láser. Sobre la definición al imprimir texto, líneas y degradados de grises, volvió a demostrar las estupendas posibilidades de su tecnología Bubble Jet.

Tras su análisis, podemos concretar que estamos ante una máquina excelente para los entornos profesionales que precisen de impresión en color, rápida y de calidad, aunque no de manera intensiva. Además, la interfaz USB incluida les permitirá conectar fácilmente la máquina a cualquier ordenador en cuestión de segundos.



S630	
Precio: 47.850 pesetas (287,58 euros)	
Consumible Negro/Color: 2.160 pesetas (12,98 euros)/1.720 pesetas (10,33 euros)	
Fabricante: Canon. Tfn: 901 301 301	
Web: www.canon.es	
Valoración	5,3
Precio	2,8
GLOBAL	8,1



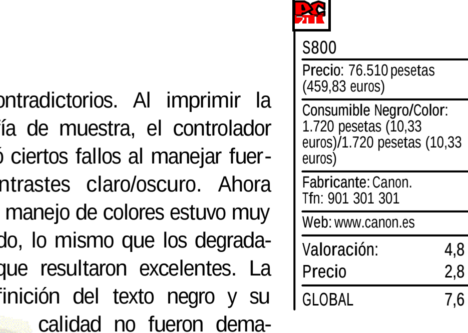


Canon S800

omo otros fabricantes, Canon se ha apuntado a la moda de impresoras destinadas a la reproducción, casi exclusiva, de fotografías. Dentro de este mercado, hemos tenido la oportunidad de analizar este modelo, que presenta características propias frente al resto de dispositivos de la marca. Lo que quizás llame más la atención es la incorporación de, nada menos, que seis cartuchos, con los cuatro habituales, más dos en cian y magenta brillante, destinados específicamente a la impresión fotográfica. Como contrapartida, se obtienen unos tiempos de impresión ligeramente superiores, que deberían ser compensados con una mejor calidad final.

De las pruebas, lo primero que debemos comentar es que los resultados han sido contradictorios. Al imprimir la fotografía de muestra, el controlador cometió ciertos fallos al manejar fuertes contrastes claro/oscuro. Ahora bien, el manejo de colores estuvo muy acertado, lo mismo que los degradados, que resultaron excelentes. La definición del texto negro y su calidad no fueron demasiado buenas, aunque es algo comprensible en una impresora de este tipo. No ocurrió así con la prueba de pureza de negro, que fue excelente.

Como curiosidad, hay que apuntar que este modelo permite añadir un cabezal opcional que cumple las funciones de un sencillo escáner.



S800	
Precio: 76.510 pesetas (459,83 euros)	
Consumible Negro/Color: 1.720 pesetas (10,33 euros)/1.720 pesetas (10,33 euros)	
Fabricante: Canon. Tfn: 901 301 301	
Web: www.canon.es	
Valoración:	4,8
Precio	2,8
GLOBAL	7,6

Revela tus propias fotografías digitales

Para aquellas personas amantes de la fotografía digital y que deseen montar su propio estudio en casa, el ejemplo que os mostramos a continuación supone una alternativa muy atractiva.

Uno de los mayores inconvenientes que presenta la fotografía digital es el engorro que supone, en algunos casos, pasar las capturas a papel, algo habitual en la fotografía convencional. Para esta tarea, existen algunos dispositivos de impresión específicos que facilitan el trabajo de los usuarios en este aspecto. En las próximas líneas, os vamos a describir cómo llevar a cabo dicha labor, empleando una de las máquinas que hemos analizado en esta misma comparativa: la Stylus Photo 895. Hemos considerado que esta propuesta de Epson era muy adecuada para nuestro práctico, pues cuenta con su propia ranura para leer tarjetas en formato CompactFlash. Además, incluye una pantalla LCD donde previsulizar las fotografías, por lo que no es necesario utilizar un PC que sirva de intermediario entre los dos aparatos (cámara em impresora).

Así, tenemos la ventaja de economizar en tiempo, obviando el proceso de conexión al ordenador y el empleo de algún programa para la visualización de las capturas antes de enviarlas a la cola de impresión. Para aquellos a los que les asalten dudas acerca de cómo configurar la imagen sin los controladores de la impresora, os adelantamos que el mismo dispositivo cuenta con una pequeña pantalla que nos permitirá visualizar las fotografías secuencialmente y configurar todos los parámetros habituales de impresión, como número de copias, calidad. etc; para optimizar tiempo y calidad.



1

A la hora de realizar una instantánea digital para su posterior impresión, lo más recomendable es configurar la cámara para que trabaje a la máxima resolución soportada. El tamaño de la fotografía final irá en directa relación con el del CCD de la cámara. Por tanto, a mayor resolución soportada, más grandes será las dimensiones de la captura sin que ésta sufra daños por un posible retoque. Precisamente por esta razón, debemos hacer una buena elección de nuestra cámara antes de adquirirla, ya que no se necesitan las mismas prestaciones si nuestro objetivo es hacer fotografías para almacenarlas digitalmente que si pretendemos pasarlas a un soporte de papel. Del mismo modo, antes de comenzar la impresión, nos aseguraremos de que la imagen tomada no tiene errores de enfoque, ni de luz y similares, de lo contrario todo el proceso que viene a continuación supondría una innecesaria pérdida de tiempo y de dinero. También previamente, aplicaremos los efectos (sepia, blanco y negro, etc.) que deseamos introducir para así ajustar la impresión final de la copia a nuestro gusto.

2

Con el modelo Stylus Photo 895 de Epson, resulta un requisito imprescindible que el sistema de almacenamiento de la cámara sea CompactFlash. De todas maneras, en el mercado existen otras opciones con soporte para varios formatos de tarjetas, por lo que el campo de posibilidades queda más abierto. Por ejemplo, la HP Photosmart 1315 cuenta con una ranura para CompactFlash, SmartMedia o Memory Stick. Continuando con el caso que nos ocupa, una vez realizadas las estampas que queremos inmortalizar, retiramos la tarjeta del interior de la cámara.



Con el material que hemos elegido para este práctico, no podemos introducir la CompactFlash directamente en la impresora, sino que necesitamos un adaptador PCMC
ningún problema, ya que el proceso es el mismo, la única diferencia estriba en que insertaremos la tarjeta en el adaptador, y éste irá a la Stylus. A lo único que debemos prestar más atención es al posicionamiento de los contactos de la tarjeta, los cuales han de quedar en el interior del PCMCIA.

4



Como adelantábamos, hemos de colocar el adaptador PCMCIA, con la tarjeta ya instalada, en la correspondiente ranura de la máquina. Asimismo, habremos de adquirir la pantalla LCD opcional de este modelo (que cuesta unas 15.000 pesetas) para visualizar las imágenes en ella. De lo contrario, tendríamos que recurrir al PC.
En consecuencia, teniendo la Stylus con el adaptador, la tarjeta y la pantalla acoplada, en ésta aparecerá la primera fotografía que tengamos guardada. La calidad de imagen de estos pequeños LCD, incluidos también por lo general en las cámaras de fotografía digital, no suele ser excepcional, pero cumplen bien el cometido de mostrar las ilustraciones. Mediante un control dispuesto al efecto, es posible ajustar el ángulo de visión para apreciar bien los colores y detalles desde cualquier posición.

5



Para navegar a través de las funciones de las que dispone el equipo, contamos con cuatro controles organizados de forma muy similar a las teclas de cursor de un teclado convencional. Para movernos a través de las distintas alternativas expuestas, utilizamos las teclas superior e inferior y, como punto de selección, observaremos una marca que se sitúa al lado de cada opción. Si lo que queremos es desplazarnos entre las diferentes fotografías guardadas en la tarjeta, utilizaremos los botones derecho e izquierdo para que las imágenes vayan sucediéndose de manera secuencial.

Actuando sobre los mandos dispuestos en el menú de selección, podremos ver todas las fotografías de manera secuencial. Cuando decidamos imprimir una, la seleccionaremos en la pantalla. Posteriormente, introduciremos los parámetros configurables de la imagen, para sacar así el mayor partido al resultado en papel. Todas estas indicaciones se nos mostrarán en un pequeño *display* que está integrado en la carcasa de la máquina.
En la opción *Print Mode*, elegimos las instantáneas que vamos a imprimir, es decir, la que visualizamos en la pantalla en ese momento o todas las que se encuentren en la memoria. Igualmente, en el menú *Paper Type* tendremos la oportunidad de elegir entre diferentes tipos de papel: *Photo*, *Matte* y *Plane*. De nada nos sirve poseer una cámara digital y una impresora excelentes si, en el último momento, la impresión se realiza sobre un soporte que no sea el más adecuado.
Al elegir el papel para estos menesteres, los tres apartados más importantes a tener en cuenta son el formato, la textura de la superficie y el grosor. Una de las alternativas más populares a la hora de operar en color y calidad fotográfica es la conocida como papel satinado. Éste exhibe un blanco muy limpio y una superficie brillante, lo cual dota al texto y, en especial a las imágenes impresas, de un cierto relieve, imaginario, por supuesto. La ventaja que este tipo de soporte nos ofrece sobre los convencionales folios es que no se ondula ni se moja al contacto con la tinta, ni siquiera cuando se imprime una página completa.
Otro de los aspectos a considerar es el del grosor, que está directamente relacionado con la resistencia del papel. Tal y como os hemos mencionado,

6



la tecnología de inyección moja el papel con la tinta, por lo que su consistencia disminuye considerablemente. De ahí viene el término gramaje, el cual viene especificado por el número de gramos por metro cuadrado que tiene una hoja. Para que os hagáis una idea, el papel satinado ronda entre los 90 y los 250.

7



A modo de curiosidad, comentaremos que el homólogo de este modelo fabricado por la compañía HP puede realizar el paso anteriormente expuesto de manera automática, gracias a un sensor óptico que incorpora en su interior y que inspecciona el tipo de papel con el que se está trabajando.
Hecho este paréntesis, retomamos nuestro revelado en el punto en el que lo dejamos. Es decir, continuamos con la selección del tamaño del papel. Esto se efectúa en , donde descubrimos A4, 100 x 150 (fotografía estándar), 100, 127 y *Roll*. De la misma forma, en *Copies* escogemos el número de copias y, en *Quality*, decidimos entre calidad *High* (alta) o *Normal*. Si consideramos que la imagen es de baja de calidad, la propia Stylus es capaz de optimizar los parámetros de impresión y así sacar el máximo partido a la representación.

8



Si hemos seguido estos pasos y contamos con unos componentes adecuados, no cabe duda de que los resultados sorprenderán a más de uno. Con este sistema, podremos montar nuestro propio estudio fotográfico e imprimir nuestras capturas al tamaño que deseemos (siempre y cuando contemos con elementos de calidad acorde a las exigencias que tengamos).

En observación

Evaluar estos aparatos sin caer en el subjetivismo no es una tarea fácil. Por ello, hemos invertido una enorme cantidad de tiempo en adjudicar valores numéricos a todas las pruebas realizadas, desde la velocidad de impresión, hasta la calidad de los resultados.

Buscar unas pruebas que resultaran lo más objetivas posibles y, posteriormente, proporcionarles un significado numérico ha sido una gran tarea en esta comparativa. Podemos dividir las cifras en tres categorías. La primera es la velocidad. Y no hablamos únicamente de las páginas por minuto. Como veréis, los fabricantes muestran números que, a veces, pueden coincidir con las que aquí aportamos pero que, en ocasiones, se encuentran a kilómetros de distancia. ¿Cuál es el problema?

Pisando el acelerador

Comprobaréis que en nuestras tablas aparecen hasta cuatro cifras correspondientes a cuatro tiempos diferentes. Las más claras resultan del registro del número de páginas por minuto en color y en blanco y negro. Para obtener dichas cantidades, diseñamos un documento de texto en blanco y negro, con varias figuras (esquemas) sin color y compuestas de líneas. El tiempo final se obtuvo desde que pulsamos el botón «Imprimir» hasta que la unidad nos comunicó su conformidad para aceptar otro trabajo. Con esto, realmente se está midiendo la capacidad de la impresora no sólo en mostrar las páginas, sino en tratarlas (interpretar los datos Post Script). Muchos fabricantes miden este tiempo desde que sale la primera hoja hasta que aparece la última, omitiendo así un posible fallo en la velocidad del procesador, algo que, a la larga, sí influye.

La medición de tiempo en lo que a páginas con color se refiere la efectuamos con una presentación de PowerPoint, un trabajo más que habitual en cualquier oficina. Existe además otro campo en este sentido, la medición de la velocidad en color, que se encarga de cubrir de color el máximo posible de hoja forzando a la impresora a mostrar todo su potencial. Para esta medición, recurrimos a una fotografía de grandes dimensiones y al formato de papel más grande soportado por el dispositivo. Gracias a este test, hemos visto que algunas propuestas se apañan muy bien «coloreando» tan solo ciertas zonas, mientras que al 100% acusan serios problemas.

Por último, empleamos un fichero PostScript de pequeño tamaño pero de muy difícil interpretación. Se trata de un fractal lo suficientemente complejo como para que aquellos aparatos con procesadores limitados en potencia se encuentren en apuros incluso antes de que la hoja alcance la cinta de transferencia.

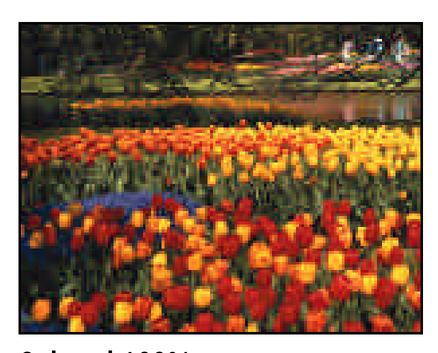
Buscamos «tres puntos al gato»

El campo que llamamos resolución, y parece ejecutado de forma caprichosa, m tra los comentarios, tanto buenos c malos, de una batería de pruebas bast severa. En ésta, valoramos la aparición fallos comunes en los motores de estos c pos, desde la calibración hasta la capac del fusor para fijar el tóner en el papel.



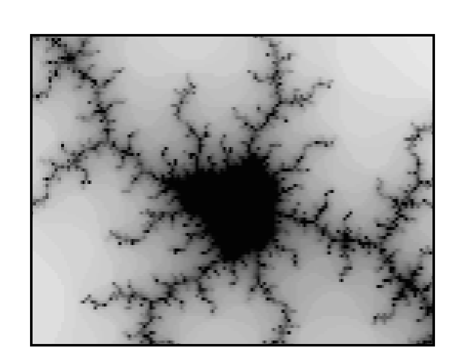
Por último, y quizá en una fase algo subjetiva, empleamos la foto de la modelo utilizada en la compara tiva de inyección. Ofrecimos su impresi seis personas y les pedimos que las orc ran de mayor calidad a menor. Y es qu solo se trata de ver si una foto es buena con lupa, sino que ésta debe causar el c to adecuado porque, al final, nuestro pú no va a examinar con aumentos todo aq que caiga en sus manos.

	Epson	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	Lexmark	Oki	Xerox	Xerox	Xerox
Modelo	AcuLáser C8500T	LaserJet 4550HDN	LaserJet 8550DN	Optra C710	C9400	Phaser 860DP	Phaser 2135DT	Phaser 770
Velocidad de texto negro (21 páginas)	2´51´´	2´22´´	2´30´´	4´22´´	1´19´´	6´07´´	2´36´´	1´08´´
Velocidad presentación (12 páginas)	2´49´´	3´32´´	2´58´´	4´02´´	0´48´´	3´19´´	0´51´´	0´45´´
Velocidad color (3 páginas)	0´46´´	2´14´´	2´55´´	7´33´´	1´46´´	4´36´´	1´34´´	1´03´´
Velocidad generación PostScrip (1 página)	0´52´´	0´36´´	1´13´´	2´03´´	0´26´´	0´39´´	0´26´´	0´24´´
Psicométrico	2ª	6ª	5ª	7ª	4ª	1ª	8ª	3ª
Resolución	Buena resolución y tamaño del punto. Colores vivos y mezclas adecuadas. En las curvas pequeñas se notan minúsculas imperfecciones y en las líneas de un punto poca homogeneidad	Degradado de colores algo más brusco de lo normal. Falta de calibración en algunas ocasiones y aparición de figuras extrañas a modo de sombra	Colores muy puros, aunque presentando la imagen con bastante oscuridad. Sombras en colores complementarios. Falta de calibración en el negro	Colores extremadamente claros y degradados de grises compuestos de forma clara. Colores carentes de pureza y fallos significativos en ocasiones.	Imagen muy oscura pero con muy buena calidad de degradados. Colores carentes de pureza y degradados grises compuestos	Muy buena calidad en todos los aspectos. Tinta eliminable mediante raspadura. Una banda de color más claro en ciertas ocasiones	La imagen se presenta pixelada. Degradados de grises puros, calibración superior a impresoras láser.	Imagen mu oscura, per con un colo muy puro. Contrastes excelentes y un tamañ del punto d difícil perce



Color al 100%

Estos tulipanes hacen que la impresora complete toda la hoja con color. Nos encargamos de medir los tiempos que la máquina tarda en sacar tres de estas hojas floreadas.



Fractal PostScript

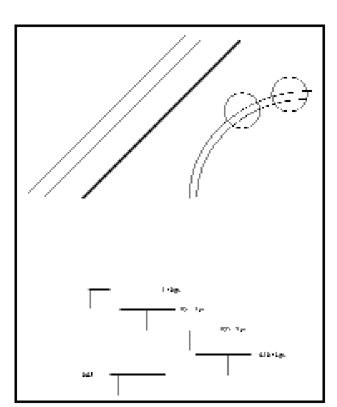
Este fractal es un complejo fichero PostScript que enviamos a la impresora procurando que que no haya tratamiento previo por parte del controlador.

Densidad de negro

En este cuadro negro, buscamos posibles faltas e distribución del tóner, la densidad, generando zon más blancas. En muchas ocasiones, se observa la falta de uniformidad vertical u horizontal, señal d

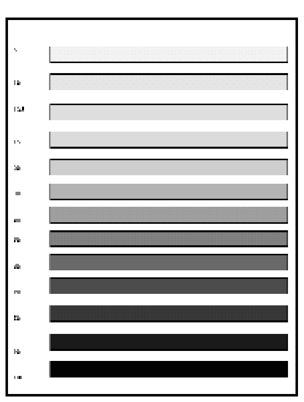


algún tipo de e en los espejos dirigen el láser componente fotoconductor. Además, comprobamos eficacia del fu aplicando fuer (raspando) y líquido (agua) caso de afectar al cuadro negro, este componen cumple muy bien con su función. Igualmente, se imprimen varias fotos en degradados de gris, do en algunos dispositivos aparecen otros colores.



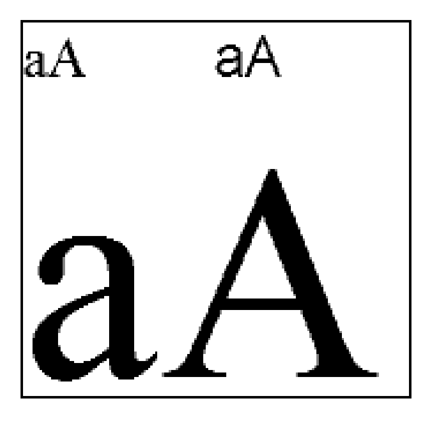
Tramas finas

Examinando las trazas, veremos si la aproximación de líneas gruesas a las delgadas desvía de alguna forma la tinta. También, constatamos si existe algún defecto de calibración en las perpendiculares. Habitualmente las líneas horizontales se desvían. Aunque en ocasiones es necesario utilizar el cuentahílos para apercibirse de este detalle. Otro defecto que hemos podido encontrar es la poco homogeneidad de las líneas, sobre todo en las más delgadas. Observadas de cerca, veremos una distancia entre los puntos en ocasiones exagerada.



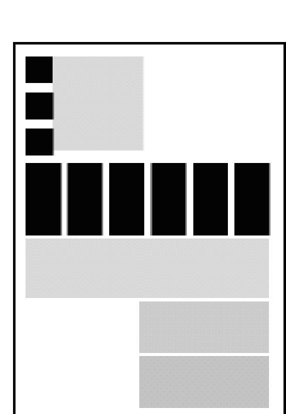
Escala de grises avanza

Se trata de ver con claridad si el tama del punto es grande y si aparecen bar artificiales. Si los tonos de grises está conseguidos y el tamaño del punto es suficientemente pequeño los primeros degradados, los más claros, apenas deberían ser perceptibles. Pese a esto habitual notar las diferentes tramas s vamos subiendo la escala. La distribu no uniforme del tóner puede ocasiona efecto de bandas tanto horizontales (l más frecuentes) como verticales (rara normalmente ocasionadas por una ma calibración).



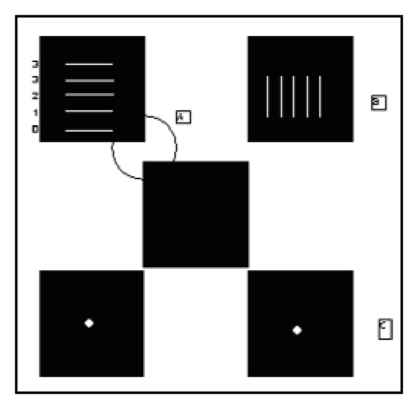
Tipografías

La generación de fuentes es especialmente importante en este tipo de dispositivos. Aquí vemos si se da algún problemas en las curvas.En dichas curvas, si la resolución de la impresora no es buena, apreciaremos efectos de escalonados e incluso pequeñas dentelladas a la forma de la letra. La prueba consta de dos tipos de letra, impresas en pequeño y grande, donde se observan mejor los posibles errores.



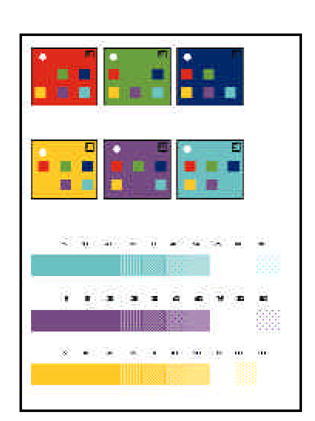
Sombras

Tras la impresión de una hoja llena de tex manda ésta. Muchas veces, el component fotoconductor no se limpia o descarga completamente y aparecen sombra e inclu efectos de bandas. Éste es uno de los fallo más comunes.
Otro posible defecto habitual suele ser la limpieza del tóner sobrante. Éste se vuelve intolerable cuando las partículas de la pá anterior todavía aparecen en la siguiente. normal es, sin embargo, encontrarse con pequeños desajustes en la limpieza o imperfecciones en los campos eléctricos d rodillos de carga o transferencia.



Imperfecciones

Medimos la precisión de la impresora en función de las pequeñas líneas delgadas. Cuantas más de éstas (que aumentan su grosor de arriba abajo e izquierda a derecha) queden cubiertas por el tóner, menos preciso es el aparato. Lo mismo se comprueba con un cuentahílos y los puntos blancos, es decir, buscamos motas «fantasma» que pueden aparecer en lugares en los que no deberían estar.



Colores complementarios

Una de las pruebas que más tiende a frac En muchas impresoras los cuadrados inte aparecen con bordes blancos (falta de calibración) e incluso distorsionando el co fondo, un error bastante grave. Para ver o tipo de detalles y comprobar si los algorit de medios tonos son eficaces o no, se imprimen además otras fotos en color, una ellas con mucho contraste en la que s per con claridad la calidad de los puntos de c Si la impresora está bien calibrada los co deben aparecer puros y sin bordes entre e Sin embargo, es habitual ver cómo alguno colores están desplazados respecto al res

HP Color LaserJet 8550 DN

Quedamos impresionados ante el tamaño de esta máquina, un equipo preparado para soportar todos los trabajos de impresión de un departamento de grandes dimensiones.

Tuvimos la suerte de recibir este mastodóntico artefacto completamente montado, incluyendo cuatro ruedas en su parte inferior con las que desplazarlo por el Laboratorio. Nuestro primer paso fue, obviamente, abrir todas y cada una de las portezuelas que dan paso a las vísceras de semejante pieza de hardware. La primera, y más importante, es la frontal y, al retirarla, descubrimos los principales recambios. El más fundamental es el tóner negro, de tamaño significativamente superior al del resto de colores y situado aparte. Una palanca nos permite extraer el bloque con el cilindro fotosensible para su sustitución a la vez que desbloquea el paso para sacar, por el lateral derecho, el tambor. El diámetro y peso de éste nos dan una idea de la potencia de la impresora.

El fusor se encuentra en la parte izquierda de la máquina y su extracción es algo más compleja que el resto de los componentes, pero sin llegar a ser traumática. Hemos detectado que es sencillo dejarse alguno de los bloqueos de los cartuchos de tóner de color abiertos, con el subsiguiente error en el arranque del aparato, por lo que tendremos que ser precavidos a la hora del cambio. Afortunadamente, en la página web de HP disponemos de un apartado con los problemas y sus soluciones, paso a paso y de forma detallada, ya que de otra manera nos hubiera sido imposible detectar el error mediante un simple código en el pequeño *display* frontal.

Bajo el cilindro en el que se encuentran los cartuchos de tóner de color, una pequeña tapa oculta a primera vista alberga un largo cajón que recoge los desperdicios. Sorprendentemente, la cantidad de polvo capaz de contener el receptáculo es enorme, al menos en comparación con las copias realizadas. De todas formas, la localización del depósito es la mejor, con el permiso de Xerox, ya que facilita su extracción sin el peligro de que nuestros pantalones o camisa luzcan en CMYK. Lo mismo ocurre con la situación del tambor de transferencia, como ya dijimos, en un lateral. Dada la delicadeza de este componente de larga duración, y alto precio, las dos asas que ayudan a su extracción y el bloqueo de los ejes están pensados como para que, incluso teniendo en cuenta el enorme peso de éste, sea muy difícil que en un descuido la superficie de esta «goma» pueda tocar un objeto extraño. Sin embargo, el fusor es algo más complejo ya que la combinación de su peso y situación, y eso sin contar con la temperatura, puede provocar un «desastre» durante su extracción.

La reducida pantalla no está a la altura de la impresora, y lo mismo ocurre con los botones disponibles. Su manejo será conocido para los usuarios de otras impresoras LaseJet; sin embargo, aquellos que hagan uso por primera vez de éstos les resultarán algo incómodos inicialmente, aunque no será difícil acostumbrarse.

El precalentamiento puede tardar varios minutos, dependiendo del entorno en el que se encuentre. La instalación en la red es bastante sencilla, gracias al módulo servidor de impresión, sustituible por otros de mayor capacidad. De hecho, éstos se introducen en alguna de las dos ranuras de comunicación que se encuentran en uno de los laterales, junto a la conexión del puerto paralelo. Como apuntábamos, la conexión a la red es bastante sencilla, basta con acceder al menú exclusivo del servidor de impresión (llamado JetDirect) y otorgarle una dirección dependiendo del tipo de entorno en la que vayamos a compartirla, bien sea NetWare, Unix, NT o Apple. Una vez hecho esto, enchufamos el cable de red a la impresora y comenzamos con la configuración definitiva.

WebJet Admin

HP hace gala de uno de los mejores entornos de gestión disponibles en el mercado. Se trata de una aplicación que, instalada en el equipo del administrador, permite gestionar todas las impresoras HP conectadas en nuestra red mediante un *browser* convencional. Desde este punto, tenemos acceso a la práctica totalidad de sus parámetros, desde el estado de los consumibles (duración aproximada de cada uno de ellos) hasta el control del *display*. Por supuesto, veremos el estado de cada uno de los trabajos de impresión que se encuentran procesando en ese momento y las opciones de seguridad. Desde aquí, también se bloquea el control manual de la máquina, utilizando los botones físicos de ésta, aunque no es posible bloquear el acceso al interior del mueble, una característica que no hemos observado en ningún fabricante y que, sin embargo, se hecha de menos.

El modelo analizado dispone de un intérprete PostScript versión 3 interno, liberando al ordenador de este tedioso trabajo de transformación. Como era de esperar, el dispositivo soporta de serie PCL 5 y, por esto mismo, una vez instalado en aquellos equipos que se dispongan a emplear sus servicios, será posible optar entre los controladores PostScript y PCL como si fueran dos impresoras totalmente independientes.

PC
Color LaserJet 8550 DN
Precio: 1.669.517 pesetas (10.033,99 euros)
Fabricante: Hewlett-Packard. Tfn: 902 150 151
Web: www.hp.com

Valoración	5
Precio	2,3
GLOBAL	7,3

El nivel de control de los *drivers* es bastante exhaustivo, permitiéndonos, si el administrador nos lo concede desde WebJet Admin, escoger la fuente del papel y el destino. El controlador también está preparado para la impresión de múltiples páginas en una, así como el empleo de las capacidades dúplex del dispositivo de forma completa y bajo múltiples configuraciones. Si además disponemos de algún módulo adicional, como el de grapado, encuadernado o distribución en buzones, también desde aquí especificaremos sus diferentes opciones. Por supuesto, es posible recurrir al uso de filigranas e incluso una opción con la que ajustar la impresión al tamaño de la página, empleando para ello técnicas denominadas de *zoom*.

Almacenar los trabajos

Gracias al disco duro incorporado en el equipo, cuya capacidad oscila entre los 2 Gbytes y 3,2 Gbytes, aquellos trabajos que se realicen de forma frecuente pueden almacenarse evitando el cuello de botella que supone el envío de estos a través de la red. Para guardar aquellas páginas que repetimos de forma constante, tan sólo tendremos que ordenar que se haga así. Imprimir estos documentos ni siquiera requiere el empleo de un ordenador para ello.

Además de servir de almacén de trabajos, este disco duro también se emplea para guardar las fuentes, tanto PostScript como PCL, que vayamos a utilizar a menudo y posibles ampliaciones del *firmware*. No obstante, el aparato está preparado para descargar ficheros automáticamente de la Web para su instalación y actualización sin apenas intervención del usuario.

Para acceder a los contenidos de este disco duro, tendremos que utilizar un programa adicional que detecta las impresoras y prepara futuros trabajos, pero debemos tener en cuenta que es posible bloquear el acceso a este periférico para impedir que se escriba sobre él.

Bandejas y más bandejas

Al tratarse de una solución para departamentos de tamaño relativamente grandes, dispone de múltiples bandejas para varios tipos de papel hasta un tamaño de A3. El acceso a las mismas es muy sencillo, deteniéndose la máquina en caso de que alguna de ellas se encuentre abierta. A nuestra disposición tenemos prácticamente cualquier tipo de papel que se nos pueda pasar por la cabeza, desde sobres hasta transparencias, pudiendo emplear, además de las bandejas de alimentación automática, una de entrada manual que se encuentra en el lateral derecho.

Si bien las posibilidades de gestión son impresionantes, no cuenta con el último software de HP para esta labor. Así, si pulsamos en WebJet Admin sobre la opción *Device Server*, nuestro navegador nos contestará con un *Servicio no Disponible* algo que no ocurre con las impresoras más nuevas de esta familia.

Las pruebas no han dado lugar a equivocación alguna. La calidad de los consumibles es excelente y, con nuestro cuentahílos, apenas fuimos capaces de observar motas de tinta residuales. Aunque detectamos algún fallo de calibración menor en el color negro y ciertas sobras al representar los colores complementarios, el resto de pruebas fue casi perfecto. Únicamente tuvimos la oportunidad de ver algún error en las páginas siguientes a hojas muy cargadas, con la aparición de una muy débil sombra y pequeños desajustes al representar líneas perpendiculares. En cuanto al color y degradados, HP demuestra cómo el entramado de las imágenes es más que apropiado.

Si consideramos todas las opciones que pone a nuestra disposición este dispositivo, nos encontraremos con que se trata de un aparato capaz de soportar las más altas cargas sin apenas pestañear, todo un lujo para aquellos que se puedan permitir disponer de esta impresora en su oficina.

HP Inventa

Sin duda alguna, las soluciones de conectividad de esta clase de equipos deben estar preparadas para soportar cualquier tipo de entorno. Después de todo, se trata de máquinas que deben compartirse entre múltiples usuarios, sin importar el sistema operativo o el tipo de conexión que utilicen. La totalidad de las impresoras soportan TCP/IP, uno de los protocolos más extendidos, así como NetWare o AppleTalk, imprescindible si trabajamos con diseñadores gráficos. Sin embargo, los fabricantes emplean como solución de conectividad física tarjetas Ethernet.

En cambio, HP ha demostrado su anticipación mostrando dispositivos preparados para utilizarse sin cables. Si en el mercado de consumo tenderán a extenderse las propuestas Bluetooth, campo en el que ya disponen de alguna impresora que emplea este medio de comunicación, en el entorno empresarial se recurre cada vez más a 802.11, Ethernet sin cables. Así es que tuvimos hace poco la oportunidad de ver un servidor JetDirect que emplea este protocolo. Basta con conectarlo, y nuestros portátiles con tarjetas Wireless LAN tendrán acceso directo a la impresora. Pero por si fuera poco, actualmente modelos como el 4550, que analizamos en la página siguiente, disponen de un auténtico «servidor de aplicaciones», y es que es posible programar estos servidores para que ejecuten pequeños programas. Un ejemplo puede que aclare este embrollo: imaginemos una impresora que es capaz de descargarse nuestro correo electrónico directamente y, de forma autónoma, imprimirlo. Esto, por muy futurista que parezca, ya existe, aunque todavía no sea dominio del público general.

HP Color LaserJet 4550 HDN

Dentro de la gama de productos de impresión láser color de HP encontramos dos familias, la de altas prestaciones para los requerimientos más exigentes y la gama media, de la que este dispositivo es representante.

Si nuestras necesidades de impresión son inferiores a las de un gran departamento, pero no podemos renunciar a las avanzadas opciones de administración que ofrece HP, la familia 4550 es nuestra elección. Si con la 8550 tuvimos la suerte de poder «esquivar» la tediosa tarea de montar la impresora, esta vez nuestros riñones sufrieron la «pesada carga del color» sobre ellos. Hemos de reconocer que tanto el embalaje como la disposición de las bandejas en éste permiten que este trabajo se lleve a cabo entre dos personas en un tiempo inferior a los 10 minutos. En este periodo, y teniendo un poco de delicadeza, seremos capaces de ensamblar la bandeja de 500 hojas (tamaño A4) y el módulo dúplex que se «incrusta» encima y mediante el cual es factible imprimir por las dos caras.



Color LaserJet 4550 HDN	
Precio: 905.473 (5.442 euros)	
Fabricante: Hewlett-Packard. Tfn: 902 150 151	
Web: www.hp.com	
Valoración	5,1
Precio	2,6
GLOBAL	7,7



La organización de los consumibles es radicalmente diferente a la de sus «hermanas mayores». Pulsando el botón situado en el lateral, abrimos la parte superior y accedemos a los cartuchos de tóner de diferente color. Para la extracción de cada uno de ellos, se emplea el panel de control, haciendo que gire el tambor en el que éstos están situados según el cartucho que queramos obtener. Aunque sea un proceso algo más incómodo, esto tiene una clara ventaja: es imposible su extracción si el panel de control ha sido bloqueado por el administrador. Pese a ello, sí que es posible quitar el tambor de imagen fotosensible, ya que a él se accede desde la parte frontal. Un curioso detalle al respecto es que dispone de una «persiana» que protege el cilindro contra la luz y se cierra al sacar el componente.

El elemento que se ocupa de la transferencia es esta vez una cinta que se extrae mediante un cajón inmediatamente debajo del tambor de imagen. Por último, el fusor se localiza en la zona trasera de la impresora y, para hacernos con él, es necesario abrir el módulo de dúplex, lo que exige desplazar la impresora de sitio. Examinando el interior del equipo, nos encontramos con que han sido cuidados hasta los más pequeños detalles. Así, por ejemplo, los ventiladores de refrigeración situados atrás cuentan con varios filtros que impiden el paso de la suciedad y el polvo, los cuales se desmontan fácilmente para su limpieza. El módulo dúplex llama igualmente la atención, ya que, en caso de cualquier atasco, tenemos la oportunidad de retirar la bandeja delantera para eliminar el papel atascado, contando incluso con una pequeña puerta que facilita aún más el acceso, todo un lujo.

■ Nuevas generaciones

Que esta unidad es, a pesar de ser inferior en categoría, más nueva que la 8550 se nota en muchos aspectos. El panel de control principal no ha cambiado en lo que a su uso se refiere y su manejo sigue siendo algo complejo. No obstante, esta pantalla se ha protegido con un pequeño plástico evitando así que los golpes dañen su superficie.

El módulo dúplex se encuentra en la parte posterior, sobre el fusor.

El servidor de impresión, colocado en la parte trasera, es también bastante más moderno. Aunque podemos continuar administrando el equipo de la misma forma que el anterior modelo, al estar destinado a departamentos más pequeños, (en los cuales el número de impresoras es inferior), podremos también configurarlo a través de su propio servidor web. Basta con apuntar nuestro navegador a la dirección IP de la impresora, para alcanzar la totalidad de sus opciones.

Se trata, en definitiva, de un buen competidor para el resto de participantes en la comparativa, mostrando un cuidado exquisito en pequeños detalles, como por ejemplo la inclusión de un pequeño cepillo para realizar limpiezas en la zona de la cinta de transferencia. Si nuestras exigencias en lo que a velocidad se refiere no son muy altas, ésta es una alternativa a tener en cuenta.

Las pruebas han desvelado algunos fallos, a muy pequeña escala, en lo que a diminutas líneas se refiere. Resulta especialmente llamativo cómo líneas muy finas de color blanco quedan parcialmente oscurecidas por una aparente falta de calibración. En el resto de colores, observamos un pequeño desplazamiento; sin embargo, calibrando el dispositivo con algo de paciencia y un cuentahílos, estamos convencidos de que la calidad será algo superior. El único error grave es la aparición de un minúsculo efecto «doblez» en algunas imágenes determinadas y muy concretas que sospechamos nada tenga que ver con la calibración.

Epson AcuLáser C8500T

Esta empresa, más conocida por sus productos con tecnología de inyección de tinta, ha conseguido sorprendernos con una propuesta eficaz, capaz de satisfacer los volúmenes de trabajo más altos.

estido con una elegante carcasa blanca que le proporciona una apariencia de lo más atractiva, se encuentra un equipo eficaz y, al mismo tiempo, de sencillo mantenimiento. En efecto, la AcuLáser C8550T se ha comportado más que aceptablemente durante la evaluación, haciendo frente con garantías de éxito a otras máquinas de similares características y tamaño.

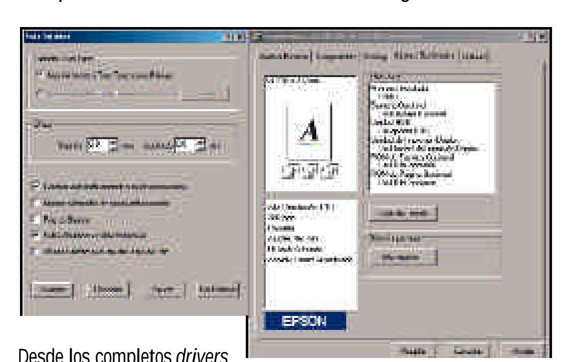
Gracias a las portezuelas y compuertas situadas en la parte superior y laterales, pudimos acceder a todos los componentes internos, desde los cuatro cartuchos de tóner, colocados en línea, hasta el fusor o el tambor de imagen. Los primeros tienen la forma atípica de una plancha alargada y son introducidos oblicuamente por la parte superior. Asimismo, el reemplazo de los consumibles, que tan sólo implica el desplazamiento de varias palancas, es digno de destacar por su simplicidad, un aspecto que debe tenerse siempre en cuenta a la hora de escoger una máquina destinada a rendir en grandes empresas o departamentos.

Configuración

Tras este primer vistazo a las entrañas de la impresora, procedimos a la preparación e instalación del dispositivo en nuestro entorno de red. Esta acción fue ejecutada sin mayor contratiempo, cosa que agradecimos enormemente considerando la complejidad de algunos de sus competidores en este sentido. Continuando con nuestra exploración descubrimos que el panel de operaciones resulta algo engorroso de utilizar, demasiados botones e indicadores luminosos que no aportan claridad alguna a su manejo.

Por el contrario, la instalación de los *drivers*, como la configuración en red de la máquina, se efectuó sin problemas y lo mismo habría que decir del servidor web y las opciones del controlador. Gracias a unos menús muy detallados y manejables, tuvimos a nuestra disposición todos los parámetros configurables, tanto de la máquina como de la página, prácticamente a la primera.

En cambio, el primer inconveniente se hizo patente tras el envío de una hoja de prueba. Quedamos horrorizados al ver cómo ésta era engullida tan sólo hasta la mitad y se paralizaba el proceso; habíamos atascado nuestro primer papel. Y aunque éste es un hecho frecuente en gran número de impresoras, no es tan habitual que el *driver* no comunique error alguno. Es más, aunque parezca una cuestión trivial, esto puede derivar en multitud de problemas, sobre todo si tenemos en cuenta que el dispositivo está diseñado para trabajar en redes con gran número de usuarios y su ubicación tal vez esté muy distante de nuestro puesto de trabajo. Recurriendo al panel de control, sí descubrimos un mensaje, al menos teníamos dónde acudir.



Desde los completos *drivers* de este modelo, tendremos un control total sobre sus funciones.

AcuLáser C8500T	
Precio: 1.375.000 pesetas (8.263,91 euros)	
Fabricante: Epson. Tfn: 902 495 969	
Web: www.epson.es	
Valoración	5,4
Precio	2,5
GLOBAL	7,9

El mecanismo de desatasco es prácticamente el mismo que en otros muchos modelos: consiste en una simple rueda situada en la parte inferior, al lado de la bandeja de entrada. Sólo debemos hacerla girar hasta conseguir que la hoja que actúa como «tapón» salga. Para proseguir, lo único que se debe hacer es pulsar el botón de continuar y esperar a que, por fin, aparezcan los resultados en la bandeja seleccionada por el controlador del PC o la establecida por defecto en el panel de mando.

Velocidad

En cuanto a las pruebas que hemos realizado, debemos resaltar diferentes puntos importantes. La calidad de impresión en negro, como ocurre en casi todas las máquinas, es bastante notable; pero por el contrario, el documento que nos ayuda a definir la calidad del color nos reveló varios aspectos negativos. Aunque la definición y el colorido de la página impresa está bastante conseguido, ésta se presenta un tanto más oscura de lo normal, por lo que se pierden ciertos rasgos en la imagen. Todas las tonalidades se muestran bastante puras con la excepción del azul. Como hemos podido comprobar con nuestro cuentahílos, éste tono se encuentra excesivamente pixelado, es decir, hay demasiada separación entre los micropuntos, por lo que obtenemos como resultado un azul excesivamente claro y alejado de la pureza a la que estamos acostumbrados, incluso en aquellos dispositivos que lo componen con otros primarios.



La composición de los colores es bastante buena, con una excepción, el azul aparece compuesto en la mayor parte de las imágenes impresas.

Uno de los aspectos más significativos es la rapidez de impresión. Basta un vistazo a la tabla de pruebas para comprobar que es realmente ágil en la respuesta, manteniendo la velocidad teórica especificada por el fabricante.

Lexmark Optra C710

El color no tiene por qué ser exclusivo de un club de millonarios, aunque éste modelo de Lexmark sea uno de los pocos ejemplos que existen.

a llegada de esta impresora fue toda una sorpresa. Acostumbrados a dispositivos cuyo precio se encuentra cercano al millón de pesetas, nos resultaba cuanto menos chocante encontrarnos con el primer representante de la tecnología láser color por debajo de las 500.000.

Como siempre, lo primero que hicimos fue descubrir el interior del aparato. Para acceder a los consumibles, existen dos portezuelas en la parte superior, junto a la única bandeja de salida existente. La más alejada nos permite efectuar el cambio de los cartuchos de tóner. Al igual que en el modelo 4500HDN de HP, tendremos que especificar previamente, mediante el panel de control, el color que vamos a reemplazar para que el rodillo donde se encuentran los cartuchos gire hasta colocar el apropiado de forma accesible. Una vez girado, sólo hemos de abrir la compuerta y extraer el consumible utilizando el práctico asa del que dispone. Para el resto de elementos, deberemos recurrir a la otra abertura superior, lo cual nos supuso un pequeño problema. Y es que los componentes están colocados de forma que, para llegar al último, es necesario sacar antes algún otro. El asunto empeora si tenemos en cuenta que el primero se ha fijado mediante unos tornillos, los cuales, a pesar de poder extraerse sin instrumental adicional, nos obligan a estudiar muy bien cuáles van a ser nuestros pasos si no queremos dañar la impresora. Comprendemos que estos cambios no se realizan todos los días, sin embargo cuando llegue el momento resultarán bastante molestos.

La alimentación de papel se lleva a cabo a través de dos bandejas de entrada: una manual, en el frontal, y otra en el inferior de la carcasa. En la frontal, podemos insertar, aparte de las DIN A4, los restantes tipos de papel soportados, tales como A5, B5 y sobres.

El panel LCD es uno de los aspectos de la máquina que más nos ha llamado la atención. Dado el precio, supusimos erróneamente que este sería algo limitado en sus funciones. Afortunadamente, hemos de reconocer que su manejo está en la línea de otros dispositivos de gama superior, incluso superándolos en facilidad de uso.

Optra C710	
Precio: 368.000 pesetas (2.211,76 euros)	
Fabricante: Lexmark. Tln: 91 436 00 48	
Web: www.lexmark.es	
Valoración	4
Precio	2,8
GLOBAL	6,8

La instalación del software se realizó sin mayores complicaciones, de manera semejante al resto de equipos en la comparativa. Hemos de destacar en este punto la sencillez de uso de la aplicación MarkVision, diseñada para la gestión de varias impresoras de forma simultánea.

Por último, sólo nos cabe señalar el escaso peso y dimensiones del equipo. Es de los pocos que hemos podido desplazar por el Laboratorio sin recurrir a la ayuda de una segunda persona, o correr el riesgo de sufrir una lesión lumbar. Además de esto, es la máquina perfecta para colocar en cualquier esquina, al ser su tamaño muy similar al de una láser monocromo.

Modelos nuevos

Hemos de advertiros que en el mercado ya está disponible una nueva versión de esta unidad. Se trata de la Optra C710 SBE (*Small Business Edition*). La diferencia fundamental entre la que hemos analizado y esta última no tiene que ver con sus prestaciones. Al contrario, la única novedad es la duración del cartucho de tóner que se nos proporciona inicialmente, significativamente inferior en el nuevo modelo.



Registro de prestaciones

Con respecto al examen realizado, hemos de advertir que la Optra C710 está destinada a oficinas de pequeño volumen, donde prima el blanco y negro frente al color. Y es que la calidad de impresión no es precisamente llamativa. Los colores primarios aparecen claramente compuestos y el tamaño del punto es algo excesivo.

Algunas veces es fácil perder la nitidez de algunos detalles en determinadas imágenes, eso sin contar con que los colores en ocasiones son los causantes del problema. Por otra parte, constatamos que esta máquina fue más lenta de la comparativa, tanto en negro como en color, en parte por culpa de los escasos 32 Mbytes de RAM. Pero no todo son malas noticias, para nuestro agrado, la calidad de los trabajos en negro es bastante buena, lo que confirma el mercado al que está dirigida: pequeñas organizaciones donde la impresión fotográfica queda relegada a un segundo plano.

Golosinas en tinta sólida de Xerox

A pesar del abandono por parte de esta compañía de la gama de inyección de tinta, quedamos gratamente sorprendidos al comprobar que el resto de sus divisiones cuentan con un catálogo de productos enorme.

Siguiendo la máxima que establecimos para abordar este *Tema de Portada*, no dudamos en acercarnos a las oficinas de la autoproclamada «compañía del documento» y ver con detenimiento con qué tipo de tecnologías contaban. Y allí, entre inmensas máquinas ya cercanas a imprentas digitales, *plotters* e impresoras de gran formato, encontramos tres curiosos modelos. Pero antes de hablaros de cada uno de ellos de forma independiente, os contaremos por qué Xerox se ha convertido en una de las compañías más importantes en este sector.

Puede que muchos nos achaquen un cierto favoritismo hacia la firma. Los que así lo hagan quizás nunca se han acercado a una de estas impresoras. El aspecto externo es muy similar al del resto de los equipos de otros fabricantes. Curvas y colores suaves, uniformidad únicamente rota por un *display* que marca la diferencia. Normalmente, está situado en todos los productos en la parte frontal, de forma que el usuario no tenga que forzar la postura, siendo su tamaño significativamente mayor al que presentan los del resto de soluciones analizadas.

Tras su encendido, un logo de la compañía precede a los mensajes de arranque típicos, calentamientos, comprobaciones y demás precauciones. La primera sorpresa hace su aparición, por fin un aparato de esta categoría nos dice cuánto tenemos que esperar desde que lo encendemos, o pasa del modo de ahorro de energía al normal, y puede realizar la primera impresión. Un pequeño indicador de porcentaje, alejado del típico mensaje *Calentamiento*, nos previene de esos momentos de tensión típicos ante una impresión urgente.

Tras el inicio, la configuración. El panel de mandos está compuesto por seis botones, tres de los cuales valen para desplazarse por los menús y seleccionar una opción, mientras que los demás cancelan las operaciones, retornan a un menú anterior y muestran la pantalla de ayuda. Esta función, que ya hemos tenido la oportunidad de ver en las propuestas de HP, no tiene parangón. Todas y cada una de las pantallas que aparecen en la impresora disponen de su ayuda propia, unos textos de gran longitud, completamente traducidos al castellano, explican con creces todas y cada una de las operaciones.

Con todas estas ayudas, establecer la dirección IP inicial es un juego de niños. Apenas tendremos que seleccionar la opción adecuada y, con los botones, de goma y confortable tacto, establecer la IP. Como medida de seguridad, la máquina verifica previamente si la dirección IP está ocupada (otros sellos simplemente se apropian de la dirección, sin «pedir permiso») o si existe. Un nuevo arranque, algo atípico en este tipo de dispositivos, y todo está listo para funcionar.

Esto es sólo un ejemplo de la potencia de la impresora. Entre las opciones de los menús, encontraremos la posibilidad de imprimir decenas de hojas de configuración, muestras de color, ejemplos, e incluso consejos para hacer que nuestros trabajos tengan más calidad o para averiguar cómo mover la impresora, todo un lujo.



Éstas son las resinas que tanto nos han encandilado, alguno incluso las hubiera dado un mordisco.

El capitán del barco

Aquellos que se hayan enfrentado a la gestión de un pequeño departamento, muy probablemente, se habrán dado de bruces contra el problema de los consumibles. Pasar por alto que a una impresora le falta tóner es algo normal, pero la cuestión se vuelve acuciante cuando están a nuestro cargo múltiples de estos aparatos, eso sin mencionar cuando éstos gastan entre 3 y 6 consumibles. Muchas unidades son capaces de enviar alertas de múltiples tipos cuando alguno de estos cartuchos, cilindros o cintas se terminan, e incluso mostrar el nivel disponible o el que resta por gastar. Un vistazo al menú correspondiente desvela páginas específicas que nos muestran el nivel de los consumibles, sean cuáles sean, desde *kits* de mantenimiento hasta pastillas de tinta sólida, pasando por el tóner. Si además vemos el registro de los trabajos realizados, contemplaremos el consumo de cada uno de estos elementos, de manera que llegar a la conclusión de cuánto cuesta imprimir esa página pasa de ser una mera especulación a simple matemática. Tampoco nos lo creíamos; empero, basta seguir leyendo para comprobar cómo la impresora registra cada uno de los



La inserción de las resinas nos recuerda a un juego de bebés; busca la forma adecuada y el color correspondiente e insértalo.

puntos de color que «escupe». Realmente impresionante.

Pero estas maravillas no terminan aquí. Si imprimimos una de las páginas denominadas *Perfil de uso,* nos daremos cuenta de que en Xerox no nos mentían cuando afirmaban «*tener una gran experiencia en el sector se nota*» (a lo que incrédulamente solíamos replicar un «*¡Sí claro!*» bastante irónico). Las páginas muestran todas las variables que afectan al comportamiento de este aparato, desde los puntos impresos (y su color) hasta las hojas por día, pasando por la hora habitual de comienzo de trabajo. La inteligencia de los dispositivos es tal que, si lo deseamos, «aprenderán» nuestros hábitos de uso y se encenderán (calentando motores) minutos antes de que lleguemos a la oficina para, literalmente, llegar e imprimir el correo electrónico...

Otras informaciones que se nos facilitan son: el lugar del último atasco, fuentes del papel (bandejas) más utilizadas e incluso un recuento de errores por localización. Todas estas herramientas son de gran valor, pero de nada sirve si las máquinas que tenemos que administrar se encuentran situadas a lo largo y ancho de un edificio. Como era de esperar, los equipos disponen de un servidor web propio con una interfaz común a todos ellos, de uso extremadamente sencillo gracias a la apropiada división en lengüetas de las opciones. También podemos acceder a los mismos mediante un índice alfabético.

Ya habíamos hablado de la facilidad para reconocer cuándo se nos acaba alguno de los consumibles; en cambio, desde estas páginas es posible acceder directamente al *site* de Xerox, desde donde pedir que se nos envíe una nueva remesa cuando queda poco para quedarnos «a oscuras».

A años luz del USB

Muchas impresoras de red se centran en los convencionales métodos de impresión, desde el establecimiento de un servidor NetBeui, hasta las impresiones TCP/IP directas al puerto, pasando por NetWare, Appletalk y diversas compatibilidades con Unix. Los servidores de impresión de las máquinas de Xerox soportan todos estos protocolos, como era de esperar tras haber visto el resto de opciones. No obstante, ese cable Ethernet que cuelga de todos los dispositivos nos deparaba un par de sorpresas más. Se trata de enviar los documentos mediante un servidor FTP (se manda el fichero y éste queda impreso), el protocolo IPP (relativamente novedoso) y el correo electrónico. Este último es particularmente interesante. Se le asigna una cuenta de correo electrónico y *¡voilà!*, todo mensaje que se envíe a esa dirección se imprimirá a intervalos regulares. Curiosamente, es posible también especificar el tipo de emulación que trabajará en cada puerto, desde la insulsa opción *Autodetectar* hasta *PCL*, pasando claro está por el omnipresente *PostScript*.

En cuanto a las posibilidades externas de administración, contamos con unos controladores sumamente funcionales, en los que el único fallo es la localización de algunas opciones. En cualquier caso, una vez nos hemos hecho a ésta, constataremos que configurar cualquier variable es extremadamente sencillo. Además, en el CD se incluyen un par de aplicaciones más. Aparte de una pasarela para el servidor de Netware y un *Snap-in* para las MMC de Windows 2000, también disponemos de PrinterMap, un software algo más genérico que gestiona cualquier tipo de impresora, sea de la marca que sea. Desde aquí, programaremos alarmas y revisaremos su estado, desde un entorno visual y rápido. Dos programas suplementarios cubren el cupo, recopilando datos a intervalos regulares sobre la utilización de las impresoras y descubriendo nuevos dispositivos en la red.



Los paneles de control de Xerox son, de lejos, los más fáciles e intuitivos de usar.

Xerox Phaser 2135DT

Bajo la apariencia de un modelo láser convencional, nos encontramos ante otra impresora con tecnología LED en sus entrañas.

Queda patente, tras un primer vistazo externo, que se trata de una generación anterior a la 860DP y 7700. El *display* es algo más complejo de usar y carece de ese toque casi infantil que tanto nos ha agradado. Pese a esto, la mayoría de las funciones disponibles en sus hermanas más jóvenes podemos encontrarlas en esta rápida impresora LED, aunque no incluye el panel de mando de la última hornada. Una vez abierta la tapa, su motor exhibe un aspecto sospechosamente parecido a algún dispositivo de Oki. Nuestras averiguaciones concluyeron tras comprobar que Xerox utiliza esta tecnología en sus máquinas al tener esta patente. De esta forma, hallamos una máquina muy similar en donde el principal cambio es el «cerebro» del equipo que, como ya os hemos comentado, es todo un lujo.

La facilidad del cambio de tóner sigue siendo una gran ventaja frente a las láser convencionales, así como la superior velocidad, aunque, como ya hemos dicho, esto tiene alguna desventaja. Las pruebas desvelaron que el tratamiento de los colores es superior al modelo de Oki. Los degradados de grises se muestran puros y concisos, solamente apareciendo otros tintes cuando la imagen mezcla gran cantidad de tonalidades. En la prueba de colores complementarios no detectamos problema alguno, tan sólo una línea blanca que indicaba un pequeño desvío en el calibrado de los LED, algo más que habitual en las láser convencionales.

Phaser 2135DT	
Fabricante: Xerox. Tfn: 91 406 91 25	
Precio: 1.657.680 pesetas (9.962, 85 euros)	
Web: www.officeprinting.xerox.com	
Valoración	5,1
Precio	2,4
GLOBAL	7,5

Xerox Phaser 7700GX

Si creíamos que ya no nos quedaba ningún tipo de tecnología por ver, estábamos equivocados. Estamos ante la primera máquina láser de una sola pasada.

Phaser 7700GX
Fabricante: Xerox.
Tfn: 91 406 91 25
Precio: 2.063.600 pesetas (12.402,48 euros)
Web: www.officeprinting.xerox.com

Valoración	5,8
Precio	2,2
GLOBAL	8

Aunque parezca contradictorio, esta novedad de Xerox es capaz de igualar e incluso superar las impresiones de la tecnología LED. Además, el dispositivo está equipado tanto externa como internamente con lo último en gestión y una facilidad de operación tan sólo comparable a la 860DP. Si por fuera llama la atención el enorme *display*, por dentro destaca la colocación de los cilindros de tóner, dispuestos de tal forma que el cambio se asimile a la sustitución de pilas en un juguete. Casi nos atreveríamos a decir que es una de las mejores colocaciones (y forma del tóner) que hemos tenido la oportunidad de ver en toda la comparativa.

El equipo dispone de varios perfiles de calibración de color propios, además de los personalizables, y diversas utilidades, como el *plug-in* de Photoshop, que optimizan la calidad de impresión del color al máximo. Y de esta manera lo han confirmado las pruebas, mostrando unos contrastes y pureza de color, así como combinaciones entre ellos excepcionales; todo sin realizar ajuste alguno con las herramientas incluidas. La finura del punto y generación de degradados es muy buena, sin aparecer defectos de ningún tipo en la calibración del dispositivo. Se trata, sin duda alguna, de una impresora más que adecuada para profesionales del color, ya que es capaz de trabajar en diversos formatos de papel, ajustándose además al borde de la hoja incluso en dimensiones A3.

Xerox Phaser 860DP

De aspecto aparentemente sencillo, esta impresora utiliza una tecnología radicalmente diferente al resto; obviando láser, LEDS y tóners, se consigue algo como esto.



Esta impresora fue la gran sorpresa de la comparativa. Su llegada al Laboratorio era ampliamente esperada. Nos habían asegurado que se trataba de una máquina capaz de realizar trabajos de gran calidad, un coste por página muy reducido y una nueva tecnología.

En efecto, tras montar este pequeño pero pesado aparato vimos cómo el manejo era más que simple. Una bandeja en la parte inferior da cabida a hojas de tamaño A4, mientras que en la parte superior se encuentra la única bandeja de salida. Tras ella, descubrimos una tapa que, una vez levantada, permite introducir unas pequeñas pastillas compuestas por resinas (atóxicas, ni huelen ni saben a nada aunque esto último no lo hemos verificado) de los diferentes colores CMYK.

Impresionados por la sencillez del mecanismo de recarga (tened en cuenta que ya han pasado por nuestras manos decenas de cartuchos capaces de acabar con lo mejor de nuestras ropas al mínimo descuido), intentamos girar palancas o abrir puertas, en definitiva, buscar algún otro componente adicional. Nuestras pretensiones quedaron frustradas, ya que lo más que podemos hacer es extraer un cajetín frontal en el que se encuentra el otro consumible, el rodillo de aceite. Detrás de éste, una bandeja contiene los desperdicios frutos de la limpieza del tambor interno que se realiza después de cada encendido, una masa sólida muy similar a la cera de una vela derretida pero de color negruzco. Visto que nos era imposible «mancharnos las manos», configuramos la unidad y comenzamos las pruebas.

La velocidad es muy similar para los trabajos en blanco y negro, y color: bastante alta. En cuanto a la calidad, debemos admitir que, en blanco y negro, se perciben desajustes y alguna sombra. Los colores son muy vivos, gracias al brillo de la tinta sólida, la cual, dicho sea de paso, se puede levantar raspando con la uña si nos lo proponemos. Esta ganadora indiscutible en la prueba del psicométrico (elegida por práctica unanimidad) está calibrada de forma ejemplar para reflejar un color sin influir en los de alrededor.

Concluido el examen, nos dimos cuenta de dos nuevos detalles: la impresora impide el acceso al cajón de mantenimiento (alegando estar caliente y resultar peligroso) y el funcionamiento de la opción dúplex es bastante curioso, pues expulsa la hoja casi hasta el final para volvérsela a «tragar» y operar por la segunda cara. Aunque este último aspecto puede confundir a más de uno, es un método que ahorra espacio en nuestras mesas, sobre todo si destinamos el dispositivo a trabajar directamente conectado a un ordenador mediante el bus USB que incluye.

Cualidades no le faltan, es capaz de imprimir en transparencias, mejor si son Xerox claro está, y los resultados en papel fotográfico son francamente buenos. Todo ello por un precio realmente atractivo, un coste por página casi imbatible y con la seguridad de que la tinta negra es gratuita de por vida. ¿Alguien dudaba de esta tecnología?



Confieso que he pecado... de listo

Seguro que más de uno ha disfrutado en alguna ocasión de la experiencia religiosa de comprar una impresora de 12.000 pesetas (algunos de 12.500). Las estadísticas no fallan y yo no seré el primero en tropezar. Después de un primer y largo romance con la «Prinjet», y de agotar el contingente de cartuchos, el paso obligado es acicalarse y bajar a la tienda a comprar repuestos nuevos. De camino, y con ese andar impasible que caracteriza a casi todo usuario informático, se cruza el umbral de la puerta que separa la cueva del tesoro del resto del universo. Se encaminan los andares al letrero «Consumibles» y, llegados a este punto, descubrimos con sorpresa que el precio de los cartuchos de tinta valen más de la mitad de la inversión realizada inicialmente. Se cogen con una mano, con la otra, se miran desde arriba, por abajo, se agitan por si tienen música, y nada. La pregunta obligada que surge de ese rostro que expresa la más profunda estupefacción tiene como respuesta una total incredibilidad. Acto seguido, sin mucho meditar, nos dirigimos firmemente al expositor titulado «Pejiltrón» o similar. Sin dudar ni un solo instante, adquirimos uno de estos mágicos cartuchos exentos de aranceles publicitarios.



Tan contentos volvemos hacia casa o la oficina, y nos cuestionamos en el paseo la dudosa moralidad de los gigantes, que suben sus precios de manera injustificada. Menos mal que somos unos tíos listos y no nos la dan con queso.

Seguimos cada uno de los procesos necesarios para la instalación. Imprimimos una hojita de prueba... y a funcionar. Después de unas cuantas páginas tiradas, algunas a la papelera, nos da justamente eso, la impresión, pero la impresión de que hemos pagado los descuentos bastante caros. Entonces entendemos que las inversiones millonarias que realizan las grandes compañías como HP, Lexmark o Epson no se han desarrollado para acabar luciendo en tiendas de todo a 20 duros.

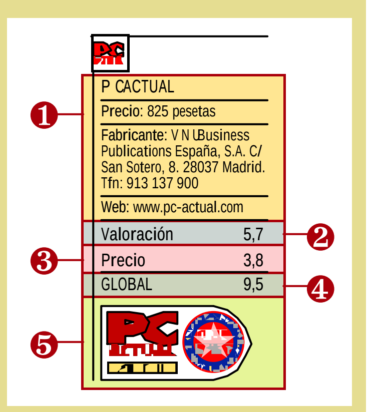
No obstante, daremos gracias a la casualidad, y nos contentaremos con utilizarlas para aquellos propósitos en los que no es necesario más que la calidad imprescindible para manchar unas cuantas líneas de texto.

Ante la tentación, lo mejor es armarse de valor, de jeringa y de tintero, y rellenar nuevamente los cartuchos a la espera de que una avería acabe con la impresora, y sobre todo con la cabezonería.

Raúl Rubio / rrubio@bpe.es

Nuestra ficha técnica

Los productos analizados en PC ACTUAL disponen de una ficha técnica en la que se incluyen la valoración Técnica y económica otorgada por nuestro Laboratorio Técnico. La ficha técnica se compone de tres partes bien diferenciadas.



❶ Aspectos informativos: nombre del producto analizado, el fabricante y/o distribuidor, junto con su dirección y teléfono y el precio de venta al público, sin IVA. También la dirección del web del fabricante, si éste dispone de ella.

❷ Valoración técnica otorgada por nuestro Laboratorio. Puede tomar valores entre 0 y 6 puntos.

❸ Valoración económica, que puede variar entre 0 y 4. Nuestra base de datos de productos del mercado, nos permite comparar sus precios con los productos de la competencia.

❹ Valoración final: la suma de ambas cantidades se representa en este campo, y puede tomar valores entre 0 y 10.

❺ Producto Recomendado: si esta cifra es igual o superior a 8, se otorga al producto la calificación de Producto Recomendado por el Laboratorio Técnico de PC ACTUAL, preciado galardón que acredita su calidad y que se acompaña del correspondiente diploma.

Lo último en llegar

Novedades en el campo de los procesadores y *chipsets*

Los principales fabricantes de procesadores, *chipsets* o controladores gráficos no han dejado de trabajar para presentar los productos más avanzados. A continuación, os resumimos los que más destacan.

Este mes, en vez de explicaros en estas páginas nuestra metodología, os comentamos las principales novedades acontecidas tras los meses de verano en el campo de los procesadores y *chipset*.

Tualatin

La aparición de los nuevos procesadores para dispositivos móviles de AMD, los Athlon 4 (que acaban de llegar a 1,1 GHz), y el avance de sus «micros» de consumo, los Duron (que han alcanzado 1 GHz en su frecuencia de reloj), ha provocado una reacción sorprendente de Intel, que ha abandonado a toda prisa el desarrollo de los aclamados (y desastrosos) PIII a 1,13 GHz basados en tecnología de 0,18 micras para reinventar la rueda. Los nuevos PIII con un corazón de 0,13 micras están destinados esencialmente a ordenadores portátiles y en realidad el nombre cambia a Pentium III-M, con un nuevo núcleo denominado *Tualatin*.

La diferencia fundamental con sus antecesores reside en el cambio de tecnología de fabricación: de las 0,18 micras convencionales (que protagonizaba el núcleo conocido con el nombre de *Coppermine*) a las nuevas 0,13 micras. Esta mejora trae consigo un buen número de consecuencias directas: al disminuir la superficie del *die* (o procesador en sí), el calor disipado es menor y además es posible incrementar el número de transistores en la misma superficie que antes ocupaban los PIII. En resumen, mayor frecuencia, menor calor disipado, y menor consumo.

La nueva serie de «micros» aparecerá en los tres segmentos. En ordenadores de sobremesa, los procesadores conservarán el nombre Pentium III. En los equipos portátiles y plataformas móviles se denominarán Pentium III-M. Finalmente, los destinados a servidores, Pentium III-S. Aunque hayan aparecido las versiones *server* y *desktop* de este nuevo desarrollo, las características de esta nueva solución parecen más que destinadas a ser aprovechadas en ordenadores portátiles.

Características de los equipos de sobremesa analizados

Fabricante	Dell	Servicios Informáticos 2010
Modelo	Dimension 8100	P4 1,7
Precio (pesetas/euros)	579.900/3.485,27	254.310/1.528,44
Teléfono	902 160 522	91 593 93 33
Web	www.dell.es	www.si2010.com
Garantía (meses)	12 meses	12 meses
Procesador	Intel Pentium 4 a 2 GHz	Intel Pentium 4 a 1,7 GHz
Zócalo	Socket 423	Socket 423
Memoria	256 Mbytes RDRAM 800 MHz	512 Mbytes RDRAM 800 MHz
Monitor	TFT Dell 17 pulgadas	Sony A220 17 pulgadas
Tarjeta gráfica	NVIDIA GeForce2 GTS 32 Mbytes DDR	WinFast GeForce2 GTS PRO 64 Mbytes
Placa base	Dell	Intel
Chipset	Intel 850	Intel 850
BIOS	Dell vA08	Intel
Disco duro	IBM Deskstar 40 Gbytes 7.200 rpm	Seagate 40 Gbytes ATA100 7.200 rpm
CD-ROM/DVD-ROM	DVD-ROM Samsung SD-616 16X	DVD Pioneer DVD-116 16X
Tarjeta de sonido	Turtle Beach Santa Cruz	Creative Sound Blaster Live!
Altavoces	Harman Kardon HK-695 con subwoofer	Creative FPS1500
Módem	Conexant 56k V90	Conexant 56k V90
Ratón	Dell Logitech 3 botones con rueda USB	Logitech Desktop Cordless Pro inalámbrico
Teclado	Dell PS/2	Logitech Desktop Cordless Pro inalámbrico
Tipo de caja	Semitorre	Semitorre
Hardware adicional	Regrabadora NEC NR-7800A 161040	Regrabadora Yamaha 20x10x40x
Software adicional	Office XP, Antivirus Norton	Power DVD 3.0, Nero 5.5, MCAfee VirusScan
Sistema operativo	Windows Me	-
SYSmark 2001:	155	152
Creación contenidos Internet	160	163
Productividad ofimática	150	142
3DMark 2001 v1.1	3.484	3.347
Video2000:	2.024	2.380
Calidad	742	779
Rendimiento	682	1.000
Prestaciones	600	600
HD Tach	38.835	39.701
CD/DVD Tach	CD 26,1X / DVD 5,1X	CD 26,5X / DVD 5,9X
Monitor	Muy bueno	Muy bueno
Sonido	Bueno	Muy bueno
Precio (30)	19	22
Índice SYSmark2001 (20)	17	18
Rendimiento (25)	20	19
Configuración (25)	22	21
GLOBAL (100)	78	80

El bajo consumo de los procesadores y las reducidas dimensiones del *die* hacen además que el «micro» se asemeje más a los P4 que a sus antecesores, ya que el resto de la superficie del PIII-M está casi por completo acabada en metal y no en plástico.

Salvo por el proceso de fabricación, pocas son las diferencias con respecto a los PIII *Coppermine*. Las cachés coinciden (32 Kbytes para el primer nivel, 256 Kbytes para el segundo) y el FSB (*Front Side Bus*) sigue funcionando a 133 MHz. Sin embargo, los cambios en el consumo hacen incompatibles estos nuevos «micros» con las placas anteriores, ya que se deberá diseñar un nuevo *chipset* capaz de albergar los nuevos PIII. Tanto Intel, con su revisión del i815 (llamado i815 B.Step), como VIA, con sus Apollo Pro 133T y Pro 266T, dan una solución a este problema.

Una de las primeras placas que permiten utilizar la nueva propuesta de Intel es

Características de los portátiles analizados

Fabricante	Acer	ASUS	Conceptronic
Modelo	TravelMate 611TXV	ASUS A1	Amicus 3600
Precio (pesetas/euros)	318.900/1.916, 63	229.900/1.381,73	245.520/1.475,60
Teléfono	902 202 323	902 130 120	902 154 975
Web	www.acer.es	www.bcnbinary.com	www.conceptronic.net
Garantía (meses)	12	1 2	12
Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	30,8 x 24,7 x 2,4	31,5 x 24,5 x 4,5	30,6 x 25,1 x 4,5
Peso (Kgs)	2,4	2,9	3,1
Duración de la batería (horas)	n.d.	n.d.	2,5
Procesador	Intel Mobile Pentium III a 850	Intel Pentium III a 900 MHz	Intel Mobile Pentium III a 866 MHz
Memoria	128 Mbytes SDRAM	128 Mbytes SDRAM	120 Mbytes SDRAM
Pantalla	TFT 14,1 (hasta 1.024x768)	TFT 13,1 pulgadas	TFT 13 pulgadas
Tarjeta gráfica	Intel 82815 4 Mbytes	SiS 630 (16 Mbytes RAM)	Trident CyberBlade AGP 8 Mbytes (RAM)
Placa base/chipset	Intel 440 BX	SiS	VIA VT8601
BIOS	Phoenix	Award	Phoenix
Disco duro	IBM 20 Gbytes ATA66	Hitachi 20 Gbytes	Fujitsu 20 Gbytes
CD-ROM/DVD-ROM	DVD-ROM Toshiba 8X externo	DVD-ROM Toshiba 8X SD-C2502	CD-ROM 24X
Tarjeta de sonido	AC97	SiS 7018	VIA PCI
Altavoces	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
Módem	Lucent Soft Módem 56k V90	Motorola SM56 56k V90	LT Win Modem 56k V90
Tarjeta de red	Intel Pro VE 10/100	SiS 900 PCI Fast Ethernet	No
Ratón	TouchPad 4 botones	TouchPad 4 botones	TouchPad 2 botones
Disquetera	Externa	Integrada	Integrada
Conectores externos	PCMCIA, PS/2, infrarrojos, RJ11, RJ45, VGA, 2 USB, serie, paralelo	2 PCMCIA, 2 PS/2, 2 USB, RJ11, RJ45, serie, paralelo, salida TV, controles CD Audio	2 USB, serie, paralelo, 2 PS/2, salida VGA, 2 PCMCIA, Infrarrojos
Hardware adicional	-	Bolsa de viaje, ratón USB, cascos con micrófono, manual en castellano	-
Software adicional	-	-	-
Sistema operativo	Windows Me	-	Windows Me
SYSmark2001:	80	8 1	81
Creación contenidos Internet	79	8 2	82
Productividad ofimática	81	8 0	80
3DMark2001	n.d.	n.d.	n.d.
Video2000:	1.904	1.737	1.258
Calidad	804	791	373
Rendimiento	731	518	413
Prestaciones	369	428	472
HD Tach	16.129	19.990	18.576
CD/DVD Tach	DVD 5,3	DVD 3,2X	CD 15,7X
Pantalla	Buena	Buena	Normal
Sonido	Normal	Normal	Normal
Precio (30)	23	2 4	24
Índice Sysmark (20)	16	1 6	15
Rendimiento (25)	19	2 0	18
Configuración (25)	21	2 0	19
Valoración Final (100)	78	8 0	76


En la imagen podemos observar un P4 en Socket 423, un Xeon en Socket 603 y el nuevo P4 en Socket 478.

la TUSL2-C, fabricada por ASUS, una placa madre «universal» para Socket 370. Otra de las novedades introducidas es el llamado *Data Prefetch Logic*, una técnica similar al *Hardware Prefetch* de los P4 y que básicamente permite «predecir» qué datos van a ser solicitados, de manera que sea posible disponerlos en la caché de segundo nivel antes de que lleguen las peticiones. Esto optimiza el rendimiento del procesador al obviar ciertas etapas de búsqueda y preparación de la información.

El 2 GHz ha caído

Como no podía ser menos, el último de los zarpazos en materia de microprocesadores lo ha vuelto a asestar Intel con la aparición del nuevo P4 a 2 GHz. Para más inri, la tecnología de fabricación de 0,13 micras pronto se hará realidad también en su buque insignia, los Pentium 4, que abandonan el núcleo *Willamette* de 0,18 micras para pasar al nuevo *Northwood*, del que ya existen versiones previas en 2 y 2,2 GHz. Incluso se empieza a utilizar un nuevo Socket, el 478 (aunque también se fabrican unidades con el tradicional 423), que reduce el tamaño final del procesador, y al que poco a poco irán migrando todos los P4.

Las novedades con respecto a sus antece-

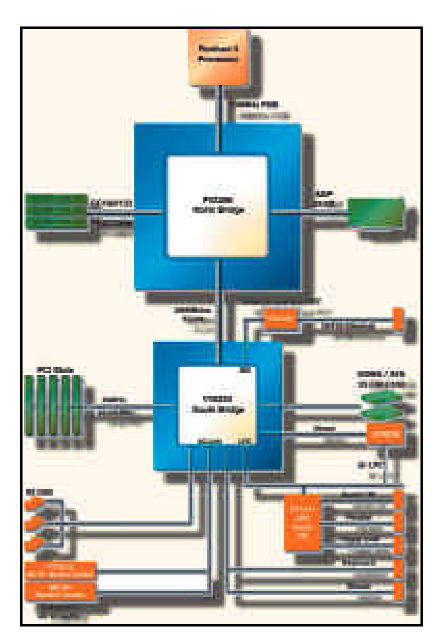
Compaq	Infinity System
Evo N400c	Airis H-4404
480.000/2.884,86	219.900/1.321,63
902 101 414	94 934 91 00
www.compaq.es	www.airis-computer.com
36 (recogida y entrega gratuita)	12
27,5 x 22,6 x 2,3	31,5 x 25,6 x 4
1,6	3,2
3	n.d.
Intel Mobile Pentium III a 700 MHz	Intel Pentium III a 1 GHz
128 Mbytes SDRAM	96 Mbytes SDRAM
TFT 12,1 pulgadas (hasta 1.024x768)	TFT 14,1 pulgadas
ATI Rage Mobility APG 8 Mbytes SDRAM	SiS 630 / 730
Intel 440 BX	SiS
Compaq	American Megatrends
20 Gbytes	10 Gbytes
DVD-ROM 8X externo	DVD-ROM 8X QSI SDR-081
ESS Allegro	SiS 7018
Estéreo integrados	Estéreo integrados
Intel 56k V90	Smart Link 56k V90
Intel Ethernet	SiS 900 PCI Fast Ethernet
Mouse Stick	TouchPad 2 botones
Externa	Integrada
Paralelo, serie, infrarrojos, 2 USB, salida TV, RJ45, RJ11, salida VGA	2 PCMCIA, Infrarrojos, PS/2, USB, RJ11, RJ45, serie, paralelo, salida TV
Multibahía de expansión con DVD-ROM, disquetera, puertos paralelo, serie, USB, salida VGA, 2 PS/2	-
-	-
Windows Me/2000	Windows Me
71	89
72	90
70	88
332	n.d.
1.565	1.643
486	448
571	766
509	428
16.101	10.919
DVD 2,8X	DVD 3,1X
Normal	Buena
Normal	Normal
22	26
15	16
17	17
21	22
75	81

sores son mínimas, y en realidad el paso a los 2 GHz supone una evolución lógica del incremento de la frecuencia del reloj. La diferencia con el más rápido de AMD, el Athlon 1,4 GHz, parece ya realmente preocupante y, por muy competitivas que las propuestas de esta firma sean, una mejora en la frecuencia del reloj parece indispensable.

El nuevo *chipset* i845

Uno de los problemas que surgieron con el lanzamiento del P4 fue su incompatibilidad con la memoria SDRAM debido a la utilización del *chipset* i850 y su dependencia de la memoria RDRAM, que la empresa Rambus pugna por afianzar en el mercado. El elevado coste de la combinación P4/RDRAM/i850 no facilitaba a montadores de máquinas mantener precios competitivos en estas soluciones, que sin embargo ahora, y gracias al nuevo *chipset*, podrán reducirse notablemente.

El nombre *Brookdale* con el que aparece esta nueva propuesta de Intel solventa precisamente esta cuestión, permitiendo que el binomio P4/SDRAM pueda aparecer al fin en ordenadores de sobremesa. El coste final de



La arquitectura del *chipset* VIA P4X266 facilitará el uso de memoria SDRAM y DDR, toda una novedad.

esta solución es más reducido, pero obviamente las características de la memoria SDRAM harán que el rendimiento del sistema sea inferior. Así, un P4 a 1,7 GHz montado sobre i850 es entre un 5 y un 10% más rápido que su homólogo sobre i845. En este sentido, la nueva propuesta de Intel permitirá a partir del año próximo que aparezcan placas que también soporten memoria DDR, algo que VIA ya ha logrado con su reciente solución, P4X266, y que Intel de momento retrasa.

P4 y DDR con VIA

Otro de los reputados fabricantes de *chipsets* se ha puesto manos a la obra para permitir completar las combinaciones de los Pentium 4 con diferentes tipos de memoria. Mientras que Intel proporciona compatibilidad con RDRAM mediante el conocido i850 y con SDRAM (PC133) gracias al recientemente presentado i845 (*Brookdale*), VIA opta por una tercera opción. El dúo P4/DDR será soportado por Intel gracias al mismo i845 a partir del primer trimestre del 2002, pero mientras tanto VIA ha sacado a la luz su P4X266, un desarrollo que permite procesadores tanto con Socket 423 como con el nuevo 478, e incluso los futuros *Northwood* con tecnología de 0,13 micras. De hecho, soporta tanto memoria SDRAM como DDR, con lo que será posible actualizar los equipos.

Pese a todo, no parece que demasiados fabricantes de placas madre incluyan esta solución en sus desarrollos hasta que Intel no dé su visto bueno, algo que depende de los propios intereses de la compañía. Por un lado, este lanzamiento favorece las ventas de P4; por otro, se adelanta al futuro soporte de memoria DDR por parte de su propio i845.

Dell Dimension 8100

Este 8100 de la gama Dimension de Dell es un potente PC de sobremesa que incorpora tecnología Intel Pentium 4 con microarquitectura *Netburst* y doble canal RDRAM. El aspecto externo es muy atractivo. Con un chasis mitad gris plata, mitad gris oscuro, la sensación es de robustez y buen acabado. No obstante, echamos en falta una tarjeta de red que no se incluye de serie. Como avanzábamos, el sistema de memoria seleccionado ha sido el de tipo RDRAM, incluyéndose dos módulos de 128 Mbytes cada uno, lo que de da un total de 256 Mbytes para hacer de todo. Por su parte, la pantalla TFT es francamente buena, con un tamaño espectacular de 17 pulgadas. Obviamente, el precio es bastante elevado, rondando las 600.000, pero es que los componentes que nos presenta Dell son de lo mejor del mercado.



Primer vistazo

La caja es de una calidad fuera de toda duda. La buena primera impresión se corrobora una vez que procedemos a abrir el equipo. En primer lugar, no hay tornillos por ningún lado, todos los accesos son de apertura manual. En la parte trasera, encontramos un sistema de seguridad que nos permite bloquear la apertura de la carcasa con el uso de un candado. Todas las unidades se extraen fácilmente, sin tornillos también, incluida la fuente de alimentación, que deberemos retirar para acceder a los módulos RIMM que se encuentran justo debajo. A efectos de futuras ampliaciones, disponemos de un IDE esclavo libre y de dos zócalos RIMM, que actualmente se encuentran ocupados con terminadores. Como prueba de la gran calidad de acabado, los *leds* no se conectan independientemente a la placa, sino que están agrupados en un bus.

Dimension 8100

Fabricante: Dell. Tfn: 902 160 522

Web: www.dell.es		Máximo	Valoración
Precio: 579.900 pesetas (3.485,27 euros)		30	19
Índice SYSmark2001: 155		20	17
Rendimiento		25	20
•Creación contenidos Internet	160		
•Productividad ofimática	150		
•3DMark2001 v1.1	3.484		
•Video2000	2-024		
•Calidad	742		
•Rendimiento	682		
•Prestaciones	600		
•HD Tach	38.835		
•DVD Tach	5,1X		
•Pantalla	Muy Buena		
•Sonido	Bueno		
Configuración		2 5	2 2
VALORACIÓN FINAL		100	78

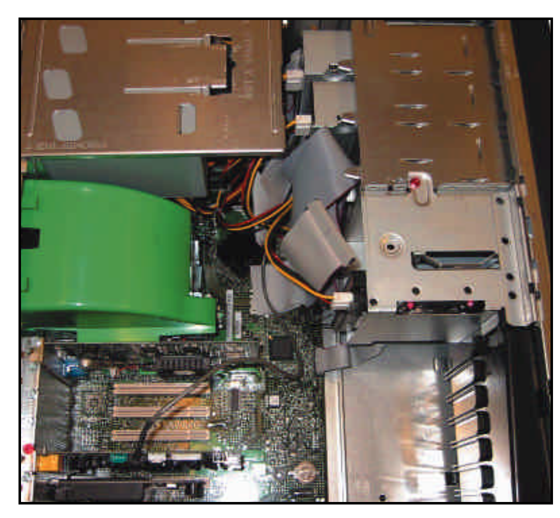
Características técnicas

Procesador Intel Pentium 4 a 2 GHz. **Zócalo** Socket 423. **Memoria** 256 Mbytes RDRAM **Pantalla** TFT Dell 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** NVIDIA GeForce2 GTS 32 Mbytes DDR. **Placa base** Dell. **Chipset** Intel 850. **BIOS** Dell vA08. **Disco duro** IBM DeskStar 40 Gbytes 7.200 rpm. **DVD-ROM** Samsung SD-616 16X. **Tarjeta de sonido** Turtle Beach Santa Cruz. **Altavoces** Harman Kardon HK-695 con *subwoofer*. **Módem** Conexant 56K V90. **Ratón** Dell Logitech 3 botones con rueda USB. **Teclado** Dell PS/2. **Tipo de caja** Semitorre. **Windows Me. Garantía (meses)** 12

Para los más curiosos, cabe señalar que el chipset se halla perfectamente arropado por un gran disipador, que en este caso es de fácil extracción en el supuesto de que queramos inspeccionar aquél. Otro chip que cuenta con disipador e incluso ventilador es el procesador gráfico de NVIDIA. Para los amantes del sonido, debemos destacar que el cerebro que gobierna la tarjeta Turtle Beach es el conocido 4630 de Cristal. Además, la ventilación de todo el equipo está perfectamente resuelta, sobresaliendo el procesador, con una gran mampara de color verde que mejora la refrigeración y que cuenta con salida directa al exterior.

En resultados

Como era de esperar, destaca sobre el resto de mediciones el valor arrojado por el índice SYSmark2001. Con 155 puntos, se sitúa en los puestos de cabeza de la competencia, aunque la cifra no sigue siendo tan espectacular como cabría para un señor Pentium 4 a 2.000 MHz. Por otro lado, el enorme disco IBM de 40



El acabado de este 8100 es impecable. Destaca la gran campana verde que facilita la refrigeración del poderoso Pentium 4.

Gbytes prácticamente alcanza los 40 Mbytes por segundo, cifra cercana al estándar U160 SCSI. La tarjeta gráfica de NVIDIA demuestra su buen hacer, tanto en 2D como en 3D. En el primer caso, a través del Video2000, que ha superado el nivel psicológico de los 2.000 puntos. Excelente. En el segundo, rozando los 3.500 de índice en el 3DMark 2001, lo que no es poco. Por último, señalaremos que el DVD ha rendido ligeramente por debajo de lo esperado, puesto que se trata de un 16X y hemos medido la velocidad real como un 5,1X. El CD-ROM, por el contrario, demuestra su buen rendimiento con un valor real de 26,1X.

Compaq Evo N400c

Este modelo de Compaq se puede clasificar perfectamente dentro de la categoría de portátiles ultraligeros. Con poco más de kilo y medio de peso y 2,3 cm de grosor, es realmente pequeño. Esto se consigue gracias a la eliminación de una disquetera interna, unidad de DVD-ROM y muchos puertos. Sin embargo, como contrapartida, Compaq nos propone una interesante solución «salomónica» que consiste en una completa multibahía de expansión. Este anexo se acopla al portátil para proporcionarle las correspondientes disquetera y DVD, así como muchos más puertos extras. Otra de sus posibilidades de ampliación se concentra en una interesante y exclusiva bahía multipuerto situada en la carcasa, en la parte opuesta de la pantalla. Está destinada a aumentar las capacidades de comunicación con multitud de opciones, la mayoría de ellas de tipo inalámbrico.

De color negro mate y con algún toque plateado, el diseño de este diminuto portátil es muy sobrio, como nos tiene acostumbrados Compaq. Tampoco nos ha sorprendido la extensísima garantía de 3 años de la que disponemos, una de las razones por las que compensa el sobreprecio de este modelo de marca.



Evo N400c			
Fabricante: Compaq. Tfn: 902 101 414			
Web: www.compaq.es		Máximo	Valoración
Precio: 480.000 pesetas (2.884,86 euros)		30	22
Índice SYSmark2001: 71		20	15
Rendimiento		25	17
•Creación contenidos Internet	72		
•Productividad ofimática	70		
•3DMark2001 v1.1	332		
•Video2000	1.565		
•Calidad	486		
•Rendimiento	571		
•Prestaciones	509		
•HD Tach	16.101		
•DVD Tach	2,8X		
•Pantalla	Normal		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	75

Características técnicas

Procesador Intel Pentium III a 700 MHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM **Pantalla** TFT 12,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Ati Rage Mobility AGP 8 Mbytes SDRAM. **Chipset** Intel BX. **BIOS** Compaq. **Disco duro** 20 Gbytes. **DVD-ROM** Compaq 8X externo. **Tarjeta de sonido** ESS Allegro. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Intel 56K V90. **Tarjeta de red** Intel Ethernet. **Ratón** Mouse Stick. **Disquetera** Externa. **Peso (Kg)** 1,6. **Duración de la batería (horas)** 3. **Windows** Me/2000. **Garantía (meses)** 36 *in situ*.

■ Impresiones

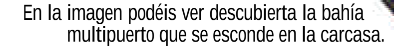
El equipo sin el módulo de expansión es muy liviano, más de lo que parece a simple vista. Se puede llevar sin problemas incluso en una mochila a la espalda. El tacto del teclado es muy correcto y cuenta en su parte superior con varios botones plateados que nos permiten consultar de forma rápida el correo electrónico o acceder a Internet. Al lado, tenemos también varios indicadores luminosos, como el del disco duro o el bloqueo de las mayúsculas.

En cambio, si algo tenemos que destacar negativamente es la inclusión de un incómodo *mouse stick* en lugar del más adecuado y común *touchpad*. Asimismo, a lo largo de nuestras pruebas, que hemos realizado en Windows Me, hemos detectado algunos problemas con el apagado del equipo, siendo necesario acudir al botón hardware en varias ocasiones.

En otro orden de cosas, nos ha llamado la atención que la tarjeta de red sea de serie, algo no muy normal en los ultra compactos. A efectos de ampliación de la memoria, cuenta con dos ranuras, estando una de ellas ocupada por un módulo de 128 Mbytes. Igualmente, nos ha gustado mucho la forma en la que se coloca la multibahía de expansión. Sólo hay que situar el portátil encima para que encaje en el ranura adecuada. Para extraerla, tenemos un botón de color azul en un costado.

■ Pruebas

Positivamente destacamos varios valores obtenidos por los técnicos en nuestro Laboratorio. El rendimiento 2D de la tarjeta Ati Rage Mobility que tanto se monta es muy bueno, con cerca de 1.600 puntos. Respecto al almacenamiento, el disco duro juega un buen papel, con unas prestaciones que rondan los 16 Mbytes/s de transferencia sostenida, siempre y cuando tengamos activado el modo DMA. El índice SYSmark2001 defrauda ligeramente para lo que se espera de un Pentium III a 700 MHz con un valor de 71, pero se mantiene en la media de la competencia. Lo que sí consideramos que son «cables sueltos» son la capacidad 3D de la tarjeta gráfica y el comportamiento de la unidad DVD. Con la primera hemos obtenido unos pobres 332 puntos, que apenas dan para mover con soltura los polígonos de nuestras pruebas con el 3DMark2001. En cuanto al segundo parámetro, se trata de una unidad externa y, como tal, carece de prestaciones altas, como lo demuestra la velocidad real que hemos registrado: 2,8X.



En la imagen podéis ver descubierta la bahía multipuerto que se esconde en la carcasa.

Servicios Informáticos 2010 P4 1,7

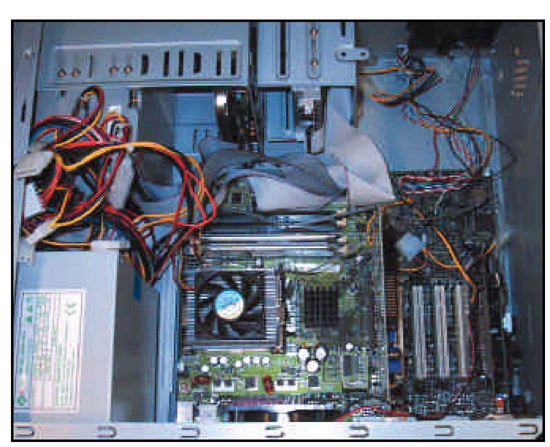
Dentro de la oferta de los pequeños ensambladores, siempre encontramos pequeñas joyas que merece la pena destacar. Este PC de sobremesa de la empresa Servicios Informáticos 2010 tiene cualidades más que suficientes para haber obtenido la mención de «producto recomendado» de nuestro Laboratorio Técnico. La razón más evidente es su buena relación calidad/precio. Por 250.000 pesetas, tenemos un equipo que puede realizar perfectamente las funciones de servidor en una pequeña empresa, si contase con una tarjeta de red, o satisfacer los más altos requerimientos lúdicos de cualquier familia.

Pros y contras

La caja rebosa calidad por los cuatro costados. Es muy vistosa, al tiempo que práctica, puesto que es posible acceder a todos sus componentes retirando solamente una de las tapas que encontramos en un lateral. La mayor ventilación que requieren los equipos Pentium 4 está asegurada gracias a los dos ventiladores extras con los que cuenta esta CPU.

En cuanto a la calidad visual, es de primera línea, debido tanto al monitor Sony A220 de 17 pulgadas, que es ciertamente impresionante, como a la poderosa GeForce2 GTS Pro de 64 Mbytes, encargada de transmitir las imágenes a esta pantalla y que viene arropada por la casa WinFast, lo que redunda en una mayor estabilidad y calidad de los controladores. Un detalle muy de agradecer es que la regrabadora es de serie; nada menos que una 20x10x40x de Yamaha. Por último, el apartado multimedia no se ha descuidado en absoluto y a la tarjeta de sonido Live! de Creative le acompañan un conjunto de altavoces cuadrafónicos, los Creative FPS1500, que aun sin contar con soporte Dolby Digital, nos harán pasar buenos ratos.

En el aspecto negativo, podemos señalar que no se incluye sistema operativo de serie. Sin embargo, esto puede ser un aliciente para muchos compradores que busquen el precio del equipo más bajo y cuenten ya con aquel elemento. Asimismo, echamos de menos una tarjeta de red y una garantía más amplia, pero por el precio marcado no se puede pedir más. Un pequeño aviso para los compradores: es muy importante comprobar que la fuente de alimentación del equipo sea de 300 W. A un Pentium 4 equipado con tarjetas de gran consumo, como una GeForce2 GTS Pro, no le basta con 200 W o 250 W, como pudimos comprobar, y podemos tener problemas de alimentación en cualquier momento.



Con esta estupenda caja, el acceso a todas las partes de la placa no podía ser más fácil.



Pruebas

El índice arrojado por el SYSmark2001 es muy significativo, ya que es prácticamente idéntico al que hemos obtenido por el Pentium 4 a 2 GHz de Dell. Esto demuestra la gran calidad global de todos los componentes de este sobremesa. A esto ha contribuido notablemente los 512 Mbytes de memoria RAM que acompañan al conjunto. En cuanto al almacenamiento, Seagate nos tiene acostumbrados a buenas prestaciones, y este 40 Gbytes no iba a ser menos. Con cerca de 40 Gbytes de transferencia sostenida en nuestro HD Tach, dispone de una velocidad encomiable. Las dos unidades de almacenamiento óptico, el DVD y la regrabadora, alcanzan las cotas de rendimiento esperadas para un 16X y 40X, respectivamente. La tarjeta gráfica se encuentra entre lo mejorcito del mercado y los valores ofrecidos en nuestras pruebas 2D y 3D son una de las referencias del mercado.

P4 1,7

Fabricante: Servicios informáticos 2010. Tfn: 91 593 93 33

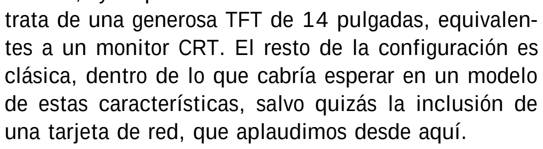
Web: www.si2010.com		Máximo	Valoración
Precio: 254.310 pesetas (1.528,44 euros)		30	22
Indice SYSmark2001: 152		20	18
Rendimiento		25	19
•Creación contenidos Internet	163		
•Productividad ofimática	142		
•3DMark2001 v1.1	3.347		
•Video2000	2.380		
•Calidad	779		
•Rendimiento	1.000		
•Prestaciones	600		
•HD Tach	39.701		
•DVD Tach	5,9x		
•Monitor	Muy bueno		
•Sonido	Muy bueno		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	80

Características técnicas

Procesador Intel Pentium 4 a 1,7 GHz. **Zócalo** Socket 423. **Memoria** 512 Mbytes RDRAM 800 MHz. **Monitor** Sony A220 17 pulgadas. **Tarjeta gráfica** WinFast GeForce2 GTS Pro 64 Mbytes. **Placa base** Intel. **Chipset** Intel 850. **BIOS** Intel. **Disco duro** Seagate 40 Gbytes ATA100 7.200 rpm. **DVD-ROM** Pioneer DVD-116 16x. **Tarjeta de sonido** Creative Sound Blaster Live!. **Altavoces** Creative FPS1500. **Módem** Conexant 56 Kbps V.90. **Ratón** Logitech Desktop Cordless Pro Inalámbrico. **Teclado** Logitech Desktop Cordless Pro Inalámbrico. **Tipo de caja** Semitorre. **Sin SO**. **Garantía (meses)** 12.

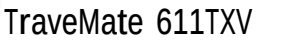
Acer TravelMate 611TXV

Dentro de la multitud de modelos que abarca la gama TravelMate de Acer, este nuevo 611 se sitúa en un punto intermedio. Por poco más de 300.000 pesetas, tenemos un PC «para llevar», con un peso medio entre los modelos ultraligeros y los convencionales. Esta ligereza se debe a que la unidad DVD-ROM y la disquetera son externas, lo que permite una mayor practicidad. A pesar de su reducido tamaño, la pantalla no se ve penalizada en este sentido, ya que se



trata de una generosa TFT de 14 pulgadas, equivalentes a un monitor CRT. El resto de la configuración es clásica, dentro de lo que cabría esperar en un modelo de estas características, salvo quizás la inclusión de una tarjeta de red, que aplaudimos desde aquí.

Nos ha sido imposible ejecutar el 3DMark2001 en la modesta tarjeta Intel incorporada. Sin embargo, el comportamiento en 2D resulta correcto, con un valor cercano a los 2.000 puntos en el Video2000. El disco duro IBM demuestra su calidad arrojando una transferencia sostenida real de más de 16 Mbytes/s. Además, con 20 Gbytes la capacidad está asegurada. La unidad DVD-ROM 8X es un poco lenta al ser externa, pero se sitúa en las correctas 5,3 velocidades. Por otro lado, echamos en falta algo de software adicional con lo que poder empezar a usar este portátil.



TraveMate 611TXV

Fabricante: Acer. Tfn: 902 202 323

Web: www.acer.es		Máximo	Valoración
Precio: 318.900 pesetas (1.916,63 euros)		30	2 3
Índice SYSmark2001: 8 0		20	1 5
Rendimiento		25	1 9
•Creación contenidos Internet	7 9		
•Productividad ofimática	8 1		
•3DMark2001	—		
•Video2000	1.904		
•Calidad	8 0 4		
•Rendimiento	7 3 1		
•Prestaciones	3 6 9		
•HD Tach	16.129		
•DVD Tach	5,3X		
•Pantalla	Buena		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	78

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 800 MHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM 100 MHz. **Pantalla** TFT de 14,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Intel 82815 4 Mbytes. **Placa base/chipset** Intel 440 BX **BIOS** Phoenix. **Disco duro** IBM 20 Gbytes ATA66. **DVD-ROM** Toshiba SD-C2502 8X. **Tarjeta de sonido** AC97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Lucent Soft Modem 56 Kbps V90. **Tarjeta de red** Intel Pro VE 10/100. **Ratón** TouchPad 4 botones. **Disquetera** No. **Peso (Kg)** 2,4. **Duración batería (horas)** 3. Windows Me. **Garantía (meses)** 12.

Conceptronic Amicus 3600

Sorprende este portátil de Conceptronic por su buena relación calidad/precio. Los modelos que bajan de las 300.000 pesetas no suelen tener componentes de calidad, por eso llama la atención este Amicus 3600. Es cierto que estéticamente no llama la atención y que pesa poco más de tres kilos, pero el resto de características son encomiables, al menos las importantes: Intel Pentium III Mobile a 866 MHz, 128 Mbytes de memoria RAM, disco duro de 20 Gbytes, módem y un largo etcétera.

En cuanto al secreto de su bajo precio, tenemos que ir a buscarlo en una serie de detalles. Por ejemplo, la memoria de vídeo se extrae de la propia RAM, ocho Mbytes para ser exactos; se incluye CD-ROM en lugar de DVD, la tarjeta de red brilla por su ausencia y la pantalla TFT es de 13 pulgadas. Sin embargo, creemos que 245.000 pesetas más IVA hacen muy atractivo a este portátil.

Con la pruebas realizadas en nuestro Laboratorio Técnico hemos obtenido resultados dispares. El índice SYSmark2001 está dentro de lo normal para este procesador: 81 puntos. Sin embargo, tampoco aquí hemos podido pasar el 3DMark2001, debido al «robo» de memoria RAM de la tarjeta gráfica, que hace que el sistema se quede con 120 Mbytes, insuficientes para ejecutar nuestra prueba. Uno de los valores más significativos es el del HD Tach, que corrobora la calidad y altas prestaciones de los discos duros de Fujitsu, una de las mejores elecciones para estas pequeñas unidades de almacenamiento.

Amicus 3600

Fabricante: Conceptronic. Tfn: 902 154 975

Web: www.conceptronic.net		Máximo	Valoración
Precio: 245.520 pesetas (1.475,60 euros)		3 0	24
Indice SYSmark2001: 8 1		2 0	15
Rendimiento		2 5	1 8
•Creación contenidos Internet	82		
•Productividad ofimática	80		
•3Dmark2001	—		
•Video2000	1.258		
•Calidad	373		
•Rendimiento	413		
•Prestaciones	472		
•HD Tach	18.576		
•CD Tach	15,7X		
•Pantalla	Normal		
•Sonido	Normal		
Configuración		2 5	1 9
VALORACIÓN FINAL		100	76

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 866 MHz. **Memoria** 120 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT de 13 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Trident CybetBlade AGP 8 Mbytes (RAM). **Placa base/chipset** VIA VT8601. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** Fujitsu 20 Gbytes. **CD-ROM** 24X. **Tarjeta de sonido** VIA PCI. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** LT Win Modem 56k V90. **Tarjeta de red** No. **Ratón** TouchPad 2 botones. **Disquetera** Integrada. **Peso (Kg)** 2,5. **Duración batería (horas)** 2,5. Windows Me. **Garantía (meses)** 12.

Infinity System Airis H-4404

De sobra conocida por nuestros lectores, la familia Airis llega de nuevo a nuestras manos bien representada por el benjamín de la sección doméstica. La impresión general al manejar este portátil es buena: no muy pesado, buen acabado, colores atractivos... Asimismo, brillan con luz propia tres de sus características, que terminan por convertirle en «producto recomendado». En primer lugar, una generosa pantalla TFT de 14 pulgadas, sin duda uno de los elementos más atractivas de este equipo ligero. A continuación, su precio: poco más de 200.000 pesetas. Finalmente, en el corazón de proceso, un acertado Pentium III a 1 GHz. La apuesta más alta de este mes.

A pesar de no ser muy habitual, el sistema operativo es de serie, Windows Me para ser exactos. A su vez, es encomiable la inclusión en un equipo modesto como éste, de una tarjeta de red Ethernet. No obstante, hay elementos mejorables. Por ejemplo, la cantidad de memoria RAM está desfasada para los tiempos que corren. 96 Mbytes no dan para mucho y, con Windows Me, pueden convertirse en un «cable suelto». Además, la tarjeta gráfica «roba» memoria también a la RAM.

En otro orden de cosas, el rendimiento en nuestro banco de pruebas ha sido aceptable. El SYSmark2001 es el valor más apreciable con casi 90 puntos de índice. El disco duro se queda un poco corto con 10 Mbytes de transferencia frente a los casi 20 que suele ofrecer la competencia. La tarjeta gráfica SiS es muy «normalita» y no ha pasado el 3DMark2001, aunque en el Video2000 hemos obtenido más de 1.600, cifra a la que no ponemos objeciones.

Airis H-4404

Fabricante: Infinity. Tfn: 94 934 91 00

Web: www.airis-computer.com		Máximo	Valoración
Precio: 219.900 pesetas (1.321,63 euros)		30	26
Índice SYSmark2001: 89		20	16
Rendimiento		25	17
•Creación contenidos Internet	90		
•Productividad ofimática	88		
•3DMark2001	n.d.		
•Video2000	1.643		
•Calidad	448		
•Rendimiento	766		
•Prestaciones	428		
•HD Tach	10.919		
•DVD Tach	3,1X		
•Pantalla	Buena		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	22
VALORACIÓN FINAL		100	81

Características técnicas

Procesador Intel Pentium III a 1 GHz. **Memoria** 96 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT de 14,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** SiS 630/730. **Placa base/chipset** SiS **BIOS** American Megatrends. **Disco duro** 10 Gbytes. DVD-ROMQSI SDR-081 8X. **Tarjeta de sonido** SiS 7018. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Smart Link 56k V90. **Tarjeta de red** SiS 900 PCI Fast Ethernet. **Ratón** TouchPad 2 botones. **Disquetera** Integrada. **Peso (Kg)** 3,2. **Duración batería (horas)** n.d. Windows Me. **Garantía (meses)** 12

ASUS A1

Diseño, diseño, diseño. Ésta es la clave de este «precioso» portátil. Sus formas son totalmente redondeas y sinuosas. El color es plateado y destaca el frontal azul con varios controles para los CD de audio. Una vez abierto, sigue sorprendiendo. El *touchpad* tiene un tamaño muy generoso y los cuatro botones son de auténtico diseño. Además, el teclado es de color azul mate y trasparente. Detrás de este portátil que comercializa BCN Binary en nuestro país se encuentra el buen hacer de Asus.

Para ser el procesador que es, el índice SYSmark2001 es correcto, sin muchos alardes. Nuestra prueba 3D tampoco se ha podido ejecutar, en esta ocasión debido a la escasez de memoria, y el Video2000 es muy similar al ofrecido por el portátil Airis. De hecho, el corazón de ambos modelos es muy parecido, gobernado principalmente por componentes de la casa SiS como la placa base, tarjeta gráfica, sonido y red. Eso sí, el disco duro Hitachi se ha comportado excelentemente, rozando la barrera de los 20 Mbytes/s, similar a un sobremesa.

Por si esto fuera poco, el portátil viene acompañado por una práctica bolsa de viaje, un ratón externo USB, unos cascos con micrófono y un completo manual. Todo un detalle por parte del fabricante. Además, las características técnicas están a un buen nivel: Pentium III a 900 MHz y 128 Mbytes de memoria RAM. Lástima que la tarjeta gráfica SiS se adueñe indebidamente de 16 de ellos para su uso «personal» .En definitiva un producto digno de tener colgado el cartel de «producto recomen-

ASUS A1

Fabricante: ASUS

Distribuidor: BCN Binary. Tfn: 902 130 120

Web: www.asus.com		Máximo	Valoración
Precio: 229.900 pesetas (1.381,73 euros)		30	24
Indice SYSmark2001: 81		20	16
Rendimiento		25	20
•Creación contenidos Internet	82		
•Productividad ofimática	80		
•3DMark2001	n.d.		
•Video2000	1.737		
•Calidad	791		
•Rendimiento	518		
•Prestaciones	428		
•HD Tach	19.990		
•DVD Tach	3,2X		
•Pantalla	Buena		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	20
VALORACIÓN FINAL		100	80

Características técnicas

Procesador Intel Pentium III a 900 MHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT de 13,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** SiS 630. **Placa base/chipset** SiS **BIOS** Award. **Disco duro** Hitachi 20 Gbytes. DVD-ROMToshiba 8X. **Tarjeta de sonido** SiS 7018. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Motorola SM56 56k V90. **Tarjeta de red** SiS 900 PCI Fast Ethernet. **Ratón** TouchPad 4 botones. **Disquetera** Integrada. **Peso (Kg)** 2,9. **Duración batería (horas)** n.d. **Garantía (meses)** 12



IBM Itanium Workstation

El mundo de los procesadores de 64 bits según IBM

Hemos tenido la ocasión de analizar una de las primeras máquinas equipadas con el esperado microprocesador Intel Itanium, la IBM Itanium Workstation.

El esperado procesador de 64 bits Itanium ha llegado, y con él una nueva hornada de poderosas máquinas llamadas a convulsionar el segmento de los servidores y estaciones de trabajo de última generación. PC ACTUAL, a través de nuestros laboratorios ubicados en Londres, ha sido testigo de excepción de lo que esta novísima familia de microprocesadores representa para estos sectores del mercado informático. IBM (*www.ibm.es*) nos hizo llegar su IntelliStation Z Pro, una de las primeras máquinas de Europa en disposición de lucir el apelativo Itanium en su frontal, justo a tiempo de que conozcáis nuestras primeras impresiones en la revista de este mes.

La gran apuesta de Intel

A diferencia de lo que sucede con la arquitectura NetBurst utilizada en los microprocesadores de las familias Pentium 4 y Xeon, los Itanium no basan su rendimiento en la frecuencia de reloj que determina el ritmo de trabajo del procesador. De hecho, en un principio tan sólo estarán disponibles con velocidades de 733 y 800 MHz, muy lejos de los 2 GHz del más reciente Pentium 4. En el caso de la máquina analizada, IBM ha optado por instalar nada menos que dos «micros» a 800 MHz.

En la propia *die* de estos procesadores se integran sendas memorias caché de 16 Kbytes para el primer nivel y 96 Kbytes para el segundo, trabajando ambas a la misma velocidad que el núcleo. Además cuentan con un tercer nivel de memoria caché de 2 Mbytes que, a pesar de estar situado en el exterior de la *die*, trabaja también a la misma velocidad que ésta. Existen versiones que integran un máximo de 4 Mbytes de caché L3.

Pero el apartado responsable del a priori elevado rendimiento del Itanium no es el tamaño de las memorias caché, sino el paralelismo. Basado en una nueva arquitectura desarrollada de forma conjunta con Hewlett-Packard y conocida como EPIC (*Explicitly Parallel Instruction Computing*), posee 15 unidades de ejecución, lo que en palabras de la propia Intel dota a este procesador de una potencia sorprendente.



Utilizando este paralelismo de forma eficaz, estos microprocesadores son capaces de ejecutar hasta 20 instrucciones por ciclo de reloj. No obstante, debemos tener en cuenta que el paralelismo es realmente difícil de codificar. Para tranquilizar a los programadores más avezados, debemos citar que, al menos en teoría, no tendrán que preocuparse por esta funcionalidad. La razón es que serán los propios compiladores los encargados de realizar las tareas más complejas, procesando adecuadamente el código que pueda ejecutarse en paralelo.

El desentramado de los hilos de ejecución (*threads*) se ve apoyado por la adición al juego de instrucciones de estos «micros» de nuevos comandos especializados en la ejecución en paralelo. La inclusión de estas nuevas instrucciones permite que incluso un proceso sencillo se pueda ejecutar de forma concurrente.

Todo lo mencionado hasta este punto está muy bien, pero, ¿qué es lo que Intel pretende con esta nueva familia de microprocesadores? Según sus propias palabras, nada más y nada menos que superar en rendimiento a los «micros» que utilizan arquitectura RISC (*Reduced Instruction Set Code*). Como hemos mencionado anteriormente, la arquitectura EPIC presenta un amplio conjunto de buenas ideas que a través de avanzadas técnicas de compilación y la utilización masiva de los ingentes recursos del procesador, promete superar a la que hasta ahora es una de las arquitecturas más avanzadas, la RISC, utilizada, por ejemplo, por los PowerPC G4 instalados en los más modernos Apple Macintosh.

El nuevo IntelliStation Z Pro

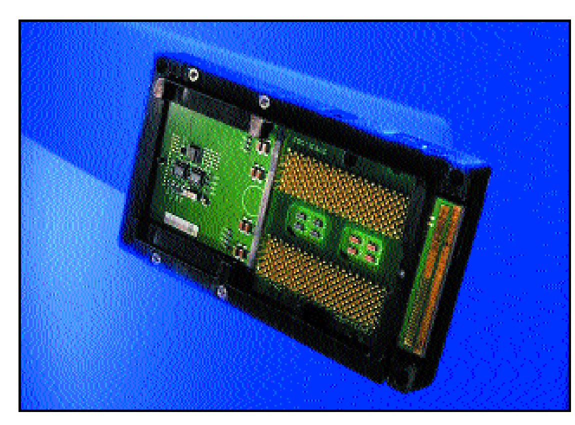
En lo que al equipo se refiere, cabe mencionar que la caja utilizada por IBM para albergar las entrañas de este pequeño monstruo es razonablemente amplia, aunque no tanto como las de algunos servidores basados en procesadores Xeon que han pasado por nuestro Laboratorio. Uno de los apartados que llama poderosamente nuestra atención es la descomunal fuente de alimentación encargada de nutrir al equipo, ya que sus 800 watios de potencia quedan muy lejos de lo que los usuarios de PCs de sobremesa están acostumbrados a ver.

Asimismo, las «tripas» de la máquina están cubiertas por dos conductos de polies-

tireno que aseguran la correcta circulación del aire desde los numerosos ventiladores encargados de refrigerar el equipo. La utilización de este complejo sistema de refrigeración encuentra su origen en el hecho de que cada procesador consume un máximo cercano a los 116 watios de potencia eléctrica, lo que nos permite hacernos una idea de la enorme cantidad de calor que estas CPU son capaces de disipar.

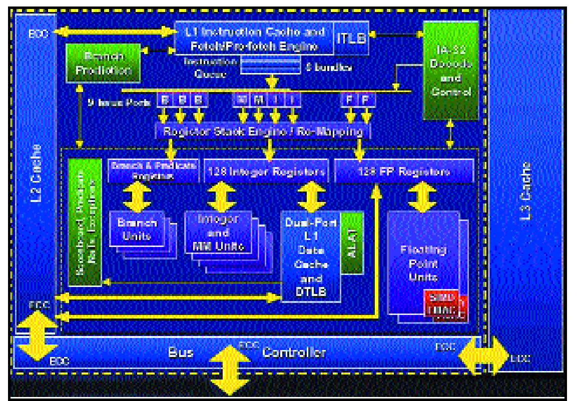
La placa base integra el único *chipset* compatible con estos procesadores por el momento, el 460GX, así como dos placas adicionales en las que se ubican los módulos de memoria. Es realmente llamativo el hecho de que tan sólo estén soportados módulos SDRAM que cumplan con las especificaciones PC100 ECC en vez de utilizar una tecnología de memoria más rápida, como podría ser la RDRAM.

La máquina de IBM incorpora 2 Gbytes de memoria RAM en forma de cuatro módulos de 512 Mbytes y una controladora SCSI Adaptec 39160 Ultra 160 instalada en una de las ranuras PCI de 64 bits de la placa base, estando encargada de gestionar un rapidísimo disco duro IBM de 18 Gbytes fabricado realmente por Seagate (a imagen y semejanza del modelo Cheetah XL). El apartado gráfico ha sido resuelto utilizando una tarjeta Matrox G450 *dual-head*, y en lo que a las unidades de E/S se refiere contaremos únicamente con una regrabadora 12x8x32x.



IBM ha escogido al flamante Itanium como cerebro para sus estaciones de trabajo más potentes.

Actualmente el sistema operativo que se suministra de serie con la máquina es Linux 64 bits, concretamente la distribución Red Hat 7.2, aunque en el futuro los ingenieros de IBM preinstalarán también la versión de 64 bits de Windows.



Microarquitectura del último ingenio de Intel y HP: el nuevo Itanium de 64 bits.



La familia de procesadores Itanium va a permitir a Intel afianzar su posición en el segmento de servidores y estaciones de trabajo de próxima generación.

Nuestras primeras impresiones

En la explicación inicial en la que hablábamos de la arquitectura EPIC, expusimos la vital importancia que tiene la utilización de un compilador adecuado capaz de utilizar el paralelismo implementado en los procesadores Itanium. Según nos han comentado los técnicos de Intel, Red Hat 7.2 ha sido compilado utilizando gcc, el compilador de C de GNU. Su optimización para procesadores específicos es por ahora razonablemente limitada, de hecho no incorpora ningún tipo de optimización para procesadores Itanium. La consecuencia directa de esto es que el sistema operativo se ejecuta con moderada lentitud, gcc incluido.

Como ejemplo, en nuestras pruebas la máquina de IBM invirtió exactamente siete minutos y cinco segundos en el proceso de compilación de la última versión del paquete xscreensaver con el compilador gcc. Esta misma tarea fue realizada en cinco minutos y veinte segundos en una máquina con procesador Celeron a 466 MHz sobre la que corría una distribución Mandrake 8.

Esto no significa que un Celeron sea más rápido que un Itanium. Simplemente tenemos ante nosotros una nueva tecnología hardware sobre la que se está ejecutando un software que no aprovecha las principales mejoras que estos procesadores ponen a nuestra disposición. Por este motivo, no nos ha sido posible ejecutar un test de pruebas apropiado sobre la máquina que ponga de manifiesto las mejoras de esta familia de procesadores. Nuestra impresión es que los procesadores Itanium han sido diseñados para servidores de última generación, sin embargo, la máquina del fabricante estadounidense carece de algunos elementos característicos de éstos. La ausencia de fuentes de alimentación redundantes y la presencia de un único disco duro no extraíble en caliente y con una capacidad de tan sólo 18 Gbytes alejan al IntelliStation Z Pro de la definición de servidor por antonomasia.

Según IBM, esta máquina ha sido diseñada especialmente para ejecutar aplicaciones científicas que precisan una gran potencia de cálculo en coma flotante, algo que se ajusta más a la definición de estación de trabajo. Por este motivo, una de las prioridades de Intel en lo que al software se refiere ha consistido en afrontar el proceso de optimización de las librerías MKL (*Maths Kernel Library*), diseñadas principalmente para realizar cálculos con matrices y números complejos.

Pero en un mundo en el que la computación distribuida cobra día a día más fuerza a través de Internet y en el que los *clusters* Beowulf y similares satisfacen las necesidades de cálculo más exigentes, no parece que el IntelliStation Z Pro vaya a tenerlo fácil.

Juan C. López Revilla

Modelo: IntelliStation Z Pro
Fabricante: IBM
Web: www.ibm.es

Pros: La avanzada arquitectura de los «micros» pertenecientes a la familia Itanium les sitúa en una posición privilegiada a la hora de enfrentarse a todo tipo de tareas con elevados requisitos de computación.

Contras: Que aún no exista el software adecuado para aprovechar al máximo las ventajas de la arquitectura EPIC.

En resumen: Sin lugar a dudas, la máquina de IBM es una gran estación de trabajo que encierra en su interior una pequeña maravilla del hardware. Por este motivo constituye una inversión que para ciertos segmentos del mercado merecerá realmente la pena, aunque quizás no todavía.

La respuesta de Ati: Radeon 2

Batalla por conquistar la cumbre en el mundo gráfico

A día de hoy no cabe duda de que NVIDIA es el líder en el mercado gráfico de alto nivel; sin embargo, Ati va a procurar que esta situación cambie tras la presentación de su último lanzamiento, el R200.



Hace ya varios meses os comentábamos la esperada presentación del último motor gráfico de NVIDIA, GeForce3. Como recordaréis, se trataba de un potente procesador optimizado para trabajar a máximo rendimiento con los juegos más exigentes y modernos del mercado. Probablemente en noviembre, Ati responderá a este anuncio con la segunda revisión de su ya conocido Radeon, bautizado como Radeon 2 o R200.

Para empezar, haremos un repaso de las características técnicas que nos ofrece. Al igual que ocurre con el mencionado GeForce3, se ha apostado por la tecnología de 0,15 micras para su fabricación, por lo que el tamaño se ha reducido sensiblemente con respecto a modelos anteriores. Internamente cuenta con 60 millones de transistores frente a los 57 de su más directo rival. Asimismo, incluye cuatro motores de renderizado que son capaces de tratar hasta seis texturas cada uno. Debemos tener en cuenta que, mientras que la frecuencia de GeForce3 era de 200 MHz, en este caso nos encontramos ante un producto capacitado para trabajar a 250 MHz además de los 275 MHz de la memoria que montará.

Entre sus detalles, podemos apuntar las librerías DirectX 8.1 y que cuenta con tecnología Hydravision, lo cual permitirá manejar dos pantallas de manera simultánea. En este último caso, nos encontramos ante una situación similar a la que nos ofrecía Dual Head, técnica que en su día comenzó a utilizar Matrox.

Novedades más interesantes

Con el fin de aumentar el realismo de los juegos más exigentes, la compañía ha incluido un gran número de novedades tecnológicas e innovadores efectos en el R200. Entre ellas destacaremos Truform. Básicamente su aportación se centra en suavizar los bordes poligonales de las figuras 3D, aprovechando el potente soporte T&L de la GPU, y reducir el número de polígonos a tratar. Esto lo realiza, en términos generales, filtrando los datos que le llegan de cada uno de los triángulos que forman la figura 3D. De este modo, el chip no necesita los seis datos tradicionales (tres vértices y tres normales) del polígono, sino que le basta con dos puntos que sitúa por debajo o por encima del polígono original para crear el resto de vértices. Tras ello, se crea la superficie curva, mediante un procedimiento que corre a cargo del T&L del R200, por lo que el rendimiento del juego no se ve afectado.

Otro de los aspectos que tienen especial relevancia a la hora de evaluar este modelo es que, al igual que ocurre con el último chip de NVIDIA, en el R200 también se han implementado las herramientas programables *Vertex Shaders* y *Pixel Shaders* con sus correspondientes efectos. Gracias a éstos, los diseñadores de juegos podrán personalizar el tratamiento que debe hacer la tarjeta de cada uno de los polígonos.



Como ejemplo, podemos destacar la posibilidad de combinar varios *Bump Mappings*, así como la presencia de un *HyperZ* mejorado. Así es, *HyperZ2* permite a la tarjeta operar con hasta 64 *pixels* por ciclo de reloj, mucho más rápido que el anterior.

En definitiva, Ati procurará romper la supremacía de NVIDIA en los juegos de alto rendimiento. Inicialmente comercializará tres modelos: Radeon 7500 (con 32 Mbytes DDR), Radeon 8500 (con 64 Mbytes DDR) y Fire GL 8800; este último enfocado principalmente a usuarios más profesionales.

Estos productos de la familia «All-In-Wonder» saldrán por debajo de los 500 dólares (unas 90.000 pesetas), pero a cambio ofrecerán una experiencia 3D de sala de cine. Con esta carta de presentación, no es raro que esperamos con impaciencia tener los primeros modelos en nuestras manos para contaros cuáles son exactamente sus rendimientos reales y compararlos de manera fehaciente con la GeForce3. Es más, aún no ha salido al mercado el R200 del que os acabamos de hablar y ya circulan rumores del próximo lanzamiento de la canadiense Ati: el R300 o Radeon 3. Entre otras cosas, este último será capaz de funcionar a nada más y nada menos que 350 MHz, pero esto no son más que especulaciones.

David Onieva García

El camino hacia la perfección

Nueva gama de tarjetas Creative Audigy

Cuando parecía que ya estaba todo dicho en el campo de las tarjetas de sonido, Creative ha vuelto a sorprender con una nueva tecnología. Su nombre, Audigy, y su objetivo, ofrecer al usuario más prestaciones y una mayor calidad sonora casi al mismo precio.



Calidad, potencia y conectividad son las tres palabras que ha elegido Creative para referirse a sus nuevas tarjetas Audigy.

Allá por el año 1989 vio la luz la primera Sound Blaster y el mundo del PC se llenó de voz y efectos sonoros. Con la Sound Blaster Pro llegó el estéreo; con la SB 16, el sonido en 16 bits con calidad CD; y con la SB AWE32 la música MIDI resonó en todo su esplendor gracias a la síntesis de tabla de ondas. En 1998 hizo su aparición la SB Live!, que convirtió el sonido de estéreo a cuadrafónico y hace tan sólo un año nació la SB Live! Player 5.1, que se valía de hasta 6 altavoces para reproducir el sonido (lo mismo que los sistemas de «cine en casa» convencionales).

La nueva apuesta de Creative cambia radicalmente lo que es el corazón de la tarjeta: el procesador de señales o DSP. Así, la compañía deja atrás su afamado EMU10K1 que tan buenas críticas había cosechado hasta el momento y da paso a un chip de 32 bits mucho más potente y de nombre Audigy.

Un chip muy funcional

Las ventajas de este nuevo procesador parecen ser muchas y muy variadas, empezando por la posibilidad de reproducir música de 24 bits (el CD Audio sólo llega a los 16 bits) con una relación señal/ruido (o porcentaje de ruido a mayor volumen) de 100 dB. Su potencia permite llevar a cabo complicadas operaciones en tiempo real, como la limpieza (*Clean-Up*) del sonido, el modo DREAM patentado por Creative o la aplicación de efectos de reverberación, ecos o variaciones de velocidad con mayor calidad de la que estamos acostumbrados a oír. Y, como viene siendo habitual, el chip es totalmente actualizable para añadir efectos nuevos mediante *plug-ins*.

Sus nuevas aportaciones han dejado atrás al anterior estándar EAX 2.0 de la firma para dar lugar a la creación de una nueva especificación que se ha venido a llamar EAX Advanced HD (o lo que es lo mismo, EAX avanzado de alta definición) y que empezará a cobrar protagonismo en los próximos videojuegos, con efectos más reales y trabajados (ver cuadro adjunto).

Otras cualidades dignas de resaltar de las últimas tarjetas son sus entradas y salidas digitales a 24 bits y 96 kHz, así como la posibilidad de grabación multipista en tiempo real gracias a la adopción de controladores ASIO (presentes en sistemas profesionales). También sobresalen la incorporación de SoundFont 2.1, que aporta mayor facilidad de control sobre los instrumentos y muestras de mayor calidad, o su síntesis por tabla de ondas con polifonía de 64 voces vía hardware con un nuevo sistema de interpolación.

Por otra parte, la tarjeta está totalmente orientada a los sistemas multi-canal de más de cuatro altavoces, como así lo demuestra el hecho de que lleve integrada la decodificación de sonido Dolby Digital o AC3, muy útil entre otras cosas para reproducir películas en DVD. Y por si fuera poco, todas las unidades de la gama incorporan conectores de tipo IEEE 1394 para acoplar al PC cualquier periférico basado en esta norma.


Creative ha destinado sus esfuerzos a orientar la tarjeta más hacia el terreno de un componente musical.

FireWire para todos

No es difícil adivinar que los futuros usuarios de Audigy acogerán de buen grado la adición en la tarjeta de un puerto IEEE 1394, también conocido como FireWire (marca propiedad de Apple), iLink (marca de Sony) o ahora SB1394 (nombre propuesto por Creative). Este protocolo, muy superior al conocido USB, permite conectar videocámaras digitales, discos duros o incluso el nuevo DAP Jukebox con tasas de transferencia de hasta 50 Mbytes/sg teóricos.

Hasta ahora no estaba muy extendido, dado que para disfrutar de él hacía falta adquirir una tarjeta dedicada que dotase al PC de este tipo de puertos, pero las ventas millonarias que suelen avalar a las tarjetas Creative prometen un rápido crecimiento de esta interfaz y la aparición de una nueva hornada de periféricos mucho más eficientes.

En resumen, se nota que Creative ha destinado sus esfuerzos a orientar la tarjeta más hacia el terreno de un componente musical que a un mero dispositivo informático. En cualquier caso, para mayores detalles os referimos al completo análisis que estamos elaborando sobre la tarjeta más alta de gama, la Sound Blaster Audigy Platinum eX, y que os ofreceremos el próximo mes.

La nueva generación

En principio, serán tres los modelos que verán la luz en los próximos días: SB Audigy Player, SB Audigy Platinum y SB Audigy Platinum eX, todas acompañadas de un amplio paquete de software. La primera, a un precio de 23.900 pesetas, está dedicada al usuario medio de PC e incluye la tarjeta Audigy y la extensión para conectar un *joystick*. La segunda, con un precio de 46.500 pesetas, está dirigida ya a personas algo más exigentes que empleen frecuentemente la tarjeta para conectar todo tipo de fuentes, pues aparte de la placa se incluye un módulo interno que se coloca en el frontal del PC para tener todas las conexiones a mano. Por último, la versión Platinum eX está claramente enfocada a quienes deseen la máxima calidad en sus grabaciones caseras y, en general, a cualquier creador musical, ya que le acompaña en esta ocasión un módulo externo con circuitería dedicada. Esto hará que su precio sea por tanto el más elevado: 57.900 pesetas.

Los modelos Audigy convivirán durante un tiempo con los Live! 4.1 y 5.1 hasta que en el mercado sólo encontremos los primeras. Con esto, Creative figuradamente dice adiós a los sistemas basados en dos y cuatro altavoces y apuesta plenamente por las soluciones de «cine en casa» 5.1. Sólo resta adivinar con qué nos sorprenderá en el futuro. ¿Sistemas THX EX? ¿Sonido cuadridimensional? Sin duda el tiempo lo dirá.

Sergio Cabrera

Nuevos efectos para los juegos

Ambientes múltiples: Audigy puede manejar simultáneamente hasta cuatro ambientes acústicos diferentes. De esa forma, podemos encontrarnos en una sala y escuchar cómo un enemigo se acerca desde una cueva, otro desde el exterior y otro desde un pasillo.

Desplazamiento de ambientes: los ambientes lejanos ya pueden posicionarse en el espacio y oír cómo se acercan, es decir, apreciar cómo nos aproximamos a un túnel en una carrera.

Transformación de ambientes: la transición entre un ambiente acústico y otro ya no lleva consigo el cambio brusco al que estábamos acostumbrados, sino que va transformándose progresivamente uno en otro, como en la vida real.

Reflexiones en el entorno: permite escuchar a los personajes a través de los ecos y las reverberaciones (esto es, la reflexión de sus ondas sonoras) que sus sonidos producen en el escenario.

Filtrado de ambientes: controla las diferencias tonales que se perciben en entornos al aire libre.

Exclusión: simula la forma en la que nos llegan los sonidos a través de aperturas como ventanas o puertas.

Otros efectos: el nuevo algoritmo para generar reverberaciones está preparado para ofrecer efectos más complejos si se le programa para ello, por lo que seguramente nos sorprenderá en más de un videojuego.

Secuenciación multimedia

Vídeo en nuestro ordenador procedente de la Red

Internet no va a la velocidad que nos gustaría que fuera; pero, a pesar de todo, sus prestaciones han avanzado hasta llegar al punto en que es habitual disfrutar de vídeo y sonido en tiempo real. es la palabra mágica que permite ver una película en el monitor sin esperar a que se descargue un fichero de varios «megas».

Rafael Morales

Si comparamos la velocidad de un módem actual con la de hace un par de años, la cosa no parece haber avanzado al mismo ritmo que el de otros aspectos de la informática. Por ejemplo, un procesador típico ha triplicado su potencia desde 1998, la memoria casi ha cuadruplicado su densidad y los discos duros llevan la cifra hasta una cota diez veces superior respecto a aquella época. Internet, sin embargo, sigue más o menos igual... casi siempre.

Aunque es cierto que han aparecido tecnologías como ADSL que teóricamente permiten multiplicar por cinco las prestaciones de los módem analógicos, a la hora de la verdad tenemos que sentirnos satisfechos si un proveedor tradicional mantiene la velocidad teórica de estos últimos. En efecto, casi todos tenemos la experiencia directa o hemos conocido a alguien que ha «sufrido» la calidad del servicio ADSL, empezando por los plazos de instalación, que pocas veces bajan de tres meses.

Por lo que interesa en este artículo, la conclusión es que la tasa media de transferencia de ficheros para un usuario medio ronda hoy los 5 o 6 Kbytes por segundo. Parece mentira que, en estas circunstancias, las tecnologías de difusión de vídeo por Internet hayan mejorado hasta el extremo de que sea posible disfrutar sin grandes problemas de estos contenidos.

Desde luego, basta dar un paseo por las páginas web de las principales productoras de cine o algunos canales de televisión para ver secuencias promocionales de películas y programas de éxito, que podemos contemplar en nuestro ordenador tras unos minutos de espera. En algunos casos, incluso, es factible iniciar la reproducción inmediatamente, sin descargar el fichero completo.





A pesar de la poca calidad que siguen teniendo las conexiones a Internet, cada vez es más interesante acceder a contenidos en vídeo, como retransmisiones deportivas.

Comprimir «cachitos» de vídeo

Llamamos *streaming*, o secuenciación multimedia, al conjunto de estrategias y tecnologías que permiten reproducir una secuencia de vídeo o sonido mientras se descarga con una conexión de Internet. Esto quiere decir que, en lugar de reproducir un fichero almacenado en el disco duro, trabajamos sobre el que tiene el servidor de origen.

En la secuenciación multimedia debemos distinguir dos etapas fundamentales: la compilación del archivo en un formato adecuado para la secuenciación en tiempo real y su posterior difusión desde un servidor web. La primera etapa es muy semejante a la preparación de cualquier formato de vídeo tradicional: la secuencia original se carga en un programa de vídeo y el resultado es un documento con la extensión «.asf», «.mov» o «.rm», listo para difundirse desde el servidor que hayamos elegido. La diferencia con los archivos clásicos es que no necesitamos abrirlo para iniciar la reproducción.

Casi todos los formatos de secuenciación actuales se derivan en mayor o menor

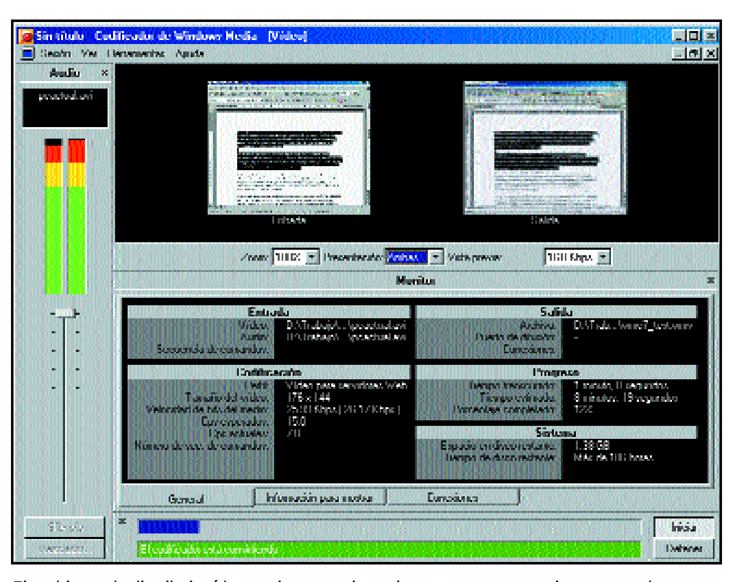
medida de las ideas recogidas en el formato MPEG. Éste utiliza un conjunto de estrategias de compresión que, combinadas, consiguen reducir de forma espectacular el tamaño de los ficheros de vídeo. Como ya hemos explicado esta tecnología en otros artículos, aquí sólo vamos a hacer un pequeño repaso de su funcionamiento.

Como hemos dicho, MPEG es un conjunto de técnicas de compresión; por tanto, el resultado representa la combinación de varios algoritmos sobre la misma secuencia. La base de todo es, a su vez, otro formato de imagen, el JPEG, que manipula el tamaño de capturas estáticas reduciéndolas a un conjunto de cuadros de 8 x 8 puntos expresados como una función matemática. Si en la imagen hay otro cuadro parecido al primero, lo que se hace es sustituirlo por una referencia de éste, con la consiguiente ganancia de espacio aunque a costa de perder detalles.

El siguiente paso es seguir buscando cuadros de 8 x 8 parecidos en las imágenes anteriores y posteriores del vídeo. Así, se constriñe aún más la información aunque se crea el problema de la dependencia. El cuadro original, el que contiene todos, se denomina *I* o *I frame* y se caracteriza por no hacer referencia a nadie, tiene en sí mismo una descripción completa de la imagen. Los demás se nombran como *P* o *B,* según hagan referencia en un solo sentido (hacia delante) o en los dos. Globalmente, los cuadros *I*, *P* y *B* forman un conjunto cerrado que sólo tiene sentido si tenemos el primero, el que contiene la descripción completa.

Esta circunstancia es muy interesante porque, en principio, no necesitamos la secuencia de vídeo completa para ir descomprimiendo unos pocos segundos, sino sólo el paquete que hace referencia al cuadro original. Dando vueltas a esta idea, alguien se dio cuenta de que, cuando se interrumpía el proceso de descarga de un archivo MPEG (al perder la conexión), era posible abrirlo y efectuar la reproducción hasta el punto en que se había cortado la transmisión. Otra ventaja de organizar los cuadros de esta forma es que también podemos «retomar» la reproducción en cualquier punto. Por último, como los ficheros son muy grandes, tenemos la oportunidad de buscar secuencias de cuadros individuales y permitir que varios usuarios lean un solo archivo al mismo tiempo, sin que se estorben. Todas estas reflexiones forman la base de la secuenciación o *streaming*. Lo que han hecho los desarrolladores de software ha sido aplicar las estrategias de MPEG a otros estándares como AVI o QuickTime. El resultado ha sido el desarrollo de formatos como el ASF de Microsoft o una versión del QuickTime tradicional que puede reproducirse en Internet.

Llamamos *streaming* al conjunto de tecnologías que permiten reproducir una secuencia de vídeo o sonido mientras se baja de Internet



El problema de distribuir vídeo en tiempo real consiste en crear secuencias que puedan abrirse sin tener que esperar a que se haya bajado todo el fichero.

Software de servidor

Lo interesante es que en los últimos cuatro años ha habido una verdadera vorágine de adquisiciones corporativas. La primera en caer fue Vivo Video, que en 1997 había conseguido desarrollar un CODEC interesante por el que enseguida mostraron interés Microsoft y Real Networks. Un par de años después, Xing Technologies también acabó en las manos de Real Networks, que de esta manera adquirió una estupenda tecnología de codificación MPEG.

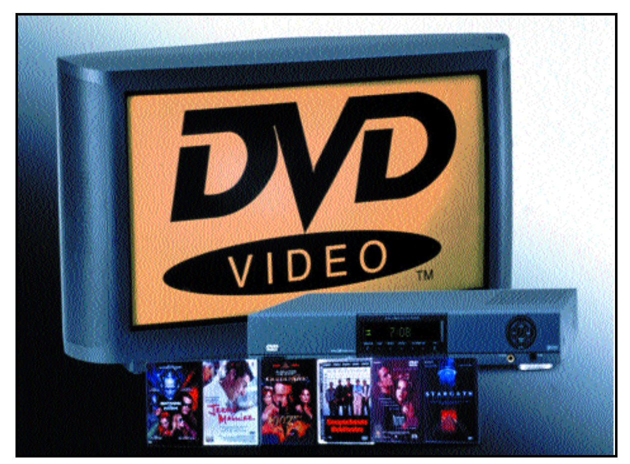
Mientras tanto, la secuenciación multimedia cosechó tremendos batacazos, como el de la alianza establecida entre Silicon Graphics y Time Warner en Florida, con unas instalaciones multimillonarias de servidores multiproceso que terminaron siendo la pesadilla de cualquier inversor. ¿Qué es lo que ha estado pasando?

Si el problema se redujera a desarrollar versiones de

Podemos decir que los primeros pasos encaminados a conseguir una tecnología de vídeo digital adecuada para los ordenadores domésticos se dio al crear el comité internacional Motion Picture Experts Group, asociado a organismos de normalización industrial. De los esfuerzos de este comité y el apoyo de algunas compañías como Philips salió el algoritmo del mismo nombre, el MPEG, capaz de recudir el tamaño de una secuencia de vídeo PAL a menos de la vigésima parte de su tamaño original, con una calidad ligeramente inferior a la de un vídeo VHS. Esto, que no parece gran cosa hoy en día, es un verdadero logro de la ingeniería de software si tenemos en cuenta que los requisitos de desarrollo eran que el código debía ejecutarse en un 486 con 8 o 16 Mbytes de RAM y un lector CD de 2X.

En los diez años que han pasado desde entonces, el grupo de trabajo MPEG ha seguido investigando en nuevas versiones del algoritmo, materializándose en las sucesivas MPEG2 y MPEG4 (la versión 3 nunca ha sido comercial). MPEG2 es una mejora significativa sobre MPEG1. La resolución se duplica en toda la imagen y el sonido está mucho más logrado. De hecho, la calidad del audio obtenido es tan buena que en la guerra desatada por conseguir la prioridad en los discos DVD, MPEG Audio ganó la partida al CODEC ideado por la legendaria Dolby Labs.

La última versión disponible en nuestros sistemas operativos es MPEG4, que habremos visto en alguna parte como un CODEC adicional de Windows Media Player. Esta última edición es verdaderamente interesante, ya que no se limita a establecer una serie de estrategias para reducir el tamaño de los ficheros, sino que además el archivo original tiene una especie de «estructura» en el servidor que le permite detectar el medio de distribución (RDSI, ADSL, fibra, RTC) y decidir qué calidad de vídeo envía al cliente.



Si en el mercado informático es lógico que haya una pequeña guerra de formatos entre fabricantes, el mercado de electrodomésticos seguirá utilizando MPEG2 por su calidad superior y la necesidad de un estándar común.

otros formatos de vídeo que pudieran reproducirse por bloques, la cosa no tendría mucho misterio, pero sus dimensiones son mayores. Un poco más arriba, hemos mencionado que las secuencias podrían estar compartidas por más de un usuario, ya que siempre sería posible abrir el fichero y buscar el siguiente bloque que nos interesa. Si lo pensamos un poco el planteamiento no es complicado, ya que la propia secuencia está ordenada en el tiempo con un código de posición y está claro que después del segundo 20 viene el 21. El problema reside en cómo programar un software de servidor capaz de abrir varias veces el mismo fichero y buscar ese bloque que nos interesa con el suficiente dinamismo.

Más importante, cada vez que un usuario se conecta a nuestro sitio web, el servidor tiene que abrir una sesión con un identificador y un espacio de memoria propio, que hay que gestionar con agilidad. Precisamente, uno de los mayores problemas que tienen los servidores web es cómo seguirle la pista a las sesiones de los usuarios, ya que si lo hacen como decimos nosotros (un espacio reservado a cada uno), los recursos del ordenador se agotan con rapidez. En vez de eso, se opta por reservar un solo espacio de memoria para varios usuarios y aquí es donde todos se pelean por desarrollar el programa servidor más eficiente. Cuanto más potente sea el software, más sesiones podrá abrir al mismo tiempo con menos ficheros en el disco duro.

Una época de anarquía

Está ocurriendo algo curioso
comerciales estaban basadas claramente en las normas del organismo MPEG (DVD, MiniDV, CD-I), actualmente hay un verdadero caos de CODEC, algoritmos, programas descompresores y opciones, de forma que es difícil disponer de todos los elementos necesarios para decir «puedo ver cualquier vídeo en mi PC».

Pensemos en el caso del CODEC MPEG4 de Windows. Su versión original se ajustaba más o menos a la normas oficiales y, de hecho, su aparición junto al formato ASF supuso un fuerte empujón a la distribución de vídeo por Internet. La imagen era tan buena que enseguida apareció una versión pirata disponible para otras plataformas: DivX.

Microsoft podía haberse lanzado a la caza y captura de los piratas, pero en lugar de eso ha optado por una solución más práctica, aunque también más irritante. Las nuevas versiones de Media Player vienen con una revisión del CODEC incompatible con la anterior que exige a los usuarios utilizar el software de Microsoft. La irritación viene sólo por el hecho de tener que instalar otro CODEC en el sistema junto a los 10 o 15 tradicionales (Indeo, CinePack, MPEG1, MPAG2, MPEG4, DivX, y sigue).



DivX es uno de los CODEC derivados de MPEG4 con mejor calidad de imagen.

¿Qué nos deparará el futuro? Excepto en los electrodomésticos de línea marrón (DVD, VHS) en donde los fabricantes necesitan una norma común que les permita amortizar las inversiones con un formato de películas compatibles, el vídeo digital seguirá viviendo una época de anarquía en la que cada fabricante tratará de llevarse el gato a su propio CODEC, ya sea el de Real Networks, alguna variante del MPEG4 o QuickTime.

Además, MPEG4 es un buen formato para la distribución por líneas en tiempo real ( ) pero su calidad es claramente inferior a la de MPEG2 y no es una opción para productos como el DVD.

DivX es una buena iniciativa, pero no cuenta con un software de servidor como Real Networks, de forma que se queda como una alternativa para aficionados y profesionales independientes que quieran tener un CODEC a su medida. Las posibilidades con más futuro siguen siendo las tres «oficiales», y de ellas nos quedamos con las de Microsoft y Apple por calidad y sencillez.

Software de cliente

El resultado de todo lo anterior es que cada empresa desarrolla una solución de *streaming* con los mejores algoritmos que ha conseguido, que resultan ser totalmente incompatibles con los CODEC de vídeo tradicionales como MPEG o Indeo. Lo que se hace es ofrecer un reproductor multimedia con el CODEC del fabricante que ha hecho el codificador y el servidor, y así llegamos a poder distinguir los tres o cuatro grandes competidores de este sector.

Por un lado tenemos a Microsoft, que a fuerza de distribuir el Media Player con las sucesivas revisiones de Windows dispone de una amplia difusión. Por otro lado está Real Networks, que durante los últimos años ha absorbido a los competidores más importantes y ha reunido en RealPlayer un conjunto de utilidades realmente interesantes. Por último tenemos a Apple, que a pesar de todos los pesares sigue ofertando productos tecnológicamente avanzados.

Casi todos los clientes tienen en común el hecho de que son productos gratuitos, que distribuye el propio fabricante a través de su sitio web fomentando así el uso del formato propietario de cada uno respecto al de otros. El negocio queda, claramente, en la parte del servidor, ya que son los proveedores de servicios web y las grandes empresas con infraestructura propia los que invierten en tener un servicio de vídeo en Internet.



RealSystem Server y RealPlayer 8

La solución de esta empresa para la secuenciación multimedia es prometedora, aunque resulta complicado conocerla en profundidad y, de este modo, sacar un buen provecho de ella.

La primera conclusión a la que llega uno cuando trata de averiguar algo sobre Real Networks es que hay pocas cosas que estén claras. De hecho, la sensación más fuerte es que existen productos que se pisan entre sí y es difícil saber qué es lo que hace cada uno. Esta circunstancia quizás sea debida a que la actual familia de soluciones de Real ha surgido como el agregado de todas las fusiones, absorciones y compras de los últimos años (Vivo, Xing), por lo que posiblemente aún deban ajustarse algunos segmentos en su portafolio.

Además, ni la estructura de la firma ni la información disponible dicen mucho a su favor, al menos en lo que se refiere a España. Una muestra: aparte de que no hay una representación estable en nuestro país a la que acudir, si alguien está interesado en adquirir el reproductor (el vehículo de promoción del formato Real), se encuentra con que los precios están puestos en dólares. Ni siquiera hay un precio oficial para nuestro país.

Dejando de lado estas circunstancias, lo cierto es que el conjunto de todas las tecnologías adquiridas y desarrolladas en los últimos años (no hay que quitar mérito a Real Networks, que en el 95 tenía su propio formato de vídeo para Internet) ha dado lugar a la estrategia actual de la empresa. Básicamente, ésta consiste en desarrollar su propio protocolo de distribución de contenidos, más que en luchar por normalizar el formato Real. Su objetivo pasa por mejorar la comunicación entre servidores, de forma que sean ellos mismos los que decidan cuál debe entregar la secuencia al cliente. Esta tecnología se denomina Neuralcast RealSystem iQ y, según la propia Real, es una maravilla, aunque no ofrece muchos argumentos para defenderlo.

Un cliente algo pesado

En general, todo lo que tiene que ver con Real está rodeado del mismo aura de misterio y ocultismo. Por ejemplo, el formato «.rm» es el único de los tres que hemos probado que no se puede almacenar en el disco duro para verlo con tranquilidad o para evitar los problemas de una conexión lenta. En el caso de los «.asf» de Microsoft, si el módem no es muy rápido, siempre podemos optar por grabar el fichero en el disco duro y reproducirlo en modo local, con una considerable ganancia de calidad. Con Real, en cambio, hay que conformarse con lo que diga el sistema iQ, lo que a la larga resulta incómodo.

Durante la fase de configuración, el programa nos pide un extenso currículum personal, que inmediatamente manda por Internet a algún misterioso servidor. Además, existen numerosas funciones que envían al exterior información sobre el funcionamiento del ordenador y del reproductor sin pedir conformidad al usuario. Todo esto sirve para que esa tecnología iQ decida cómo debe enviarnos la secuencia solicitada. Lo que pasa es que si todo lo anterior sirviera para obtener una buena calidad podría disculparse, pero en nuestro caso los vídeos se reproducían a trompicones y muy por detrás del comportamiento observado en «.asf» o en QuickTime. Como además no es posible guardar el fichero en disco, no existen alternativas para ver el vídeo en condiciones.

Posiblemente, debe existir alguna razón que explique la desproporción entre la fuerza que parece tener Real en el extranjero y la que tiene aquí. Ni Real Networks aparenta un gran interés por esta zona ni la infraestructura responde a las expectativas, lo cual es una lástima porque basta con echar un vistazo al reproductor para darse cuenta de que es una central de comunicaciones en pequeño. Hay de todo: radio, televisión, mensajes e incluso videojuegos.

El hecho es que Real es una solución vertical, cerrada y más cara que la de sus competidores. El servidor tiene que ser el de Real y, aunque está disponible para muchas plataformas, cuesta bastante dinero (desde algo más de 150.000 pesetas hasta más de 14 millones). Los contenidos deben generarse con el propio software de Real, RealProducer, que no cuesta mucho, pero son 28.000 pesetas más en la cuenta. Finalmente, el reproductor completo cuesta unas 5.000 pesetas (29;99 dólares), aunque es cierto que la versión gratuita hace prácticamente lo mismo y podemos evitarnos el gasto.

RealSystem Basic Server 60 Streams	
Precio: 372.000 pesetas	
Fabricante: Real Networks	
Distribuidor: Afina Sistemas. Tfn: 91 411 47 85.	
Web: www.realnetworks.com	
Valoración	4
Precio	2,3
GLOBAL	6,3



RealPlayer 8 Limitado	
Precio: Gratuito.	
Fabricante: Real Networks	
Distribuidor: Afina Sistemas. Tfn: 91 411 47 85.	
Web: www.real.com	
Valoración	3,9
Precio	4
GLOBAL	7,9



Real Networks cuenta con una central de comunicación; tiene radio, televisión y también videojuegos.



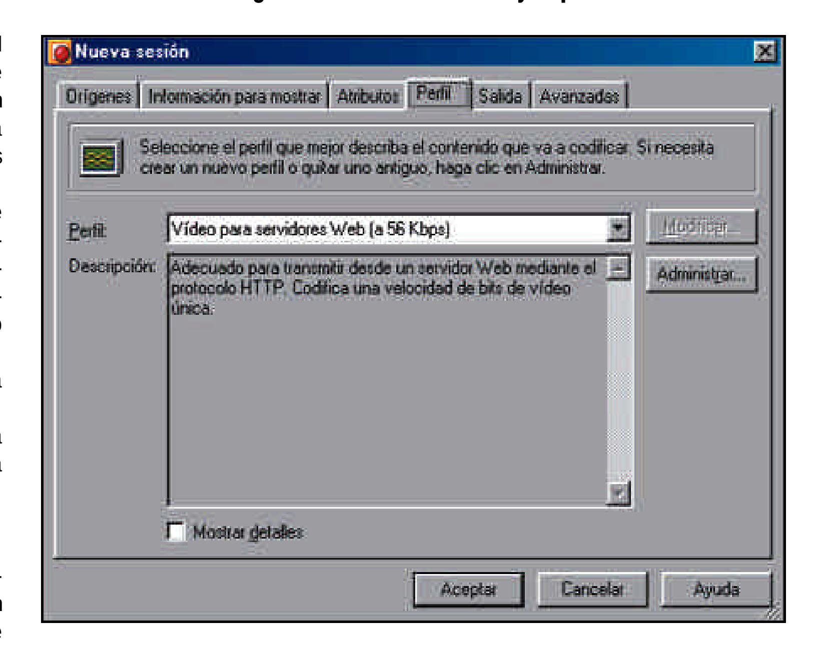
No parece que Real Networks tenga mucho interés en el mercado español; adolece de poca información, precios en dólares y un rendimiento algo pobre en conexiones normales.

Microsoft Windows Media

La firma de Gates ha jugado bastante bien sus bazas y ha conseguido crear una infraestructura de difusión multimedia interesante y atractiva reuniendo todas las tecnologías de secuenciación y reproducción.

Puede que no esté muy bien decirlo, pero el que escribe estas líneas debe reconocer que no es un fanático de Microsoft, ni siquiera un simpatizante. Más bien resuenan algunos truenos cada vez que MS Windows 98 tiene uno de sus habituales «cuelgues» o se le funden los plomos a Word 2000, echando a perder el esfuerzo de una cuantas horas de trabajo. Digo todo esto porque la primera vez que descargué un fichero «.asf», el penúltimo formato multimedia de Microsoft, tuve que reconocer a regañadientes que la calidad era muy buena y el archivo sorprendentemente pequeño.

Desde las primeras versiones de Windows Media Player hasta la actual familia de productos multimedia, Microsoft ha recorrido un largo camino en el que ha adquirido lo que no tenía o no sabía hacer y, ahora mismo, es lo mejor que hay.



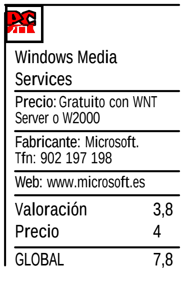
Flexibilidad ante todo

Quizás ésta sea la palabra que mejor defina la orientación de Media Services. Para empezar, «.asf» es un formato de difusión por HTTP, lo que quiere decir que no necesitamos una configuración especial de nuestro acceso a Internet para reproducir secuencias multimedia. Todo el flujo de información se realiza mediante el puerto 80, lo que simplifica la distribución a través de redes corporativas en las que haya servidores *proxy* o cortafuegos instalados. No ocurre lo mismo con Real que necesita dedicar un puerto concreto (normalmente el 554) para sus transmisiones.

En cuanto a las posibilidades de «.asf», resultan sorprendentes. Por ejemplo, es posible incluir pequeños procesos en lenguajes como JavaScript para sincronizar la reproducción de una secuencia con la ejecución de un evento en el sistema, como el lanzamiento de una demostración multimedia más compleja o la actualización de páginas web. También es factible integrar el uso de elementos multimedia en presentaciones PowerPoint, todo lo cual dibuja una filosofía parecida en cierto sentido a la de QuickTime, aunque menos limitada al reproductor y más abierta a la integración en el sistema.

El reproductor multimedia de Windows es uno de los más cómodos y sencillos de manejar.

Además, «.asf» es un formato de distribución de contenido, no de compresión. De hecho, cuando generamos la secuencia final podemos elegir entre un amplio repertorio de CODEC y combinaciones de parámetros, algo que no es posible con otras soluciones de *streaming*. Si mañana sale una nueva versión de DivX (una revisión del CODEC MPEG) y queremos usarla, no hay problema mientras se ajuste a los requisitos de secuenciación de Media Services.


Windows Media Services

Precio: Gratuito con WNT Server o W2000

Fabricante: Microsoft. Tfn: 902 197 198

Web: www.microsoft.es

Valoración	3,8
Precio	4
GLOBAL	7,8

Todo esto podría tener el punto débil de que, si no tenemos el CODEC instalado en el ordenador, sería imposible reproducir la secuencia de vídeo, con lo que la libertad del creador de contenido se convierte en un inconveniente para el usuario. En la práctica, esta cuestión queda resuelta casi siempre por una función de actualización automática de Media Player: cuando una secuencia usa un CODEC no instalado, el programa busca en el sitio web de Microsoft y lo instala automáticamente. Personalmente, no me agrada que me carguen nada en el ordenador sin pedirme permiso (y Media Player no lo hace), pero el invento funciona casi siempre y no parece modificar otros elementos del sistema.

Por si fuera poco, casi todos los componentes de la arquitectura Windows Media Services son gratuitos o están incluidos en la licencia de otros productos. Así, el software de distribución para la red (el servidor) está en la licencia de Windows NT Server o 2000 y sólo hay que dimensionar el coste al número de licencias de usuario concurrentes del sistema operativo, lo mismo que ocurre con QuickTime y MacOS X.

Por lo que respecta a las herramientas de codificación, están disponibles en la página web de la firma sin coste alguno, y el reproductor Media Player 7 se halla en cualquier de las versiones de MS Windows o se puede actualizar gratis en Internet.

El único inconveniente serio de todo este paraíso multimedia es que «.asf» es el formato más vertical y propietario del mundo, en el sentido de que sólo funciona con servidores Windows NT o 2000, a diferencia de Real (disponible para 20 plataformas) o QuickTime (para cinco o seis a través del proyecto Darwin), y estos entornos no siempre funcionan bien o son difíciles de configurar para muchos usuarios concurrentes.


Media Player 7

Precio: Gratuito con MS Windows

Fabricante: Microsoft. Tfn: 902 197 198

Web: www.microsoft.es

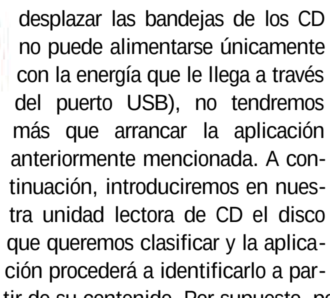
Valoración	4
Precio	4
GLOBAL	8



Cóctel de productos

KDS PC Controlled CD Organizer

Mantener perfectamente organizados nuestros CD es ahora posible gracias a este ingenioso a la par que útil invento.



uántas veces nos hemos visto saturados ante la enorme avalancha de CD que inundan nuestro espacio de trabajo? Discos sin etiquetar y cuya caja brilla por su ausencia nos obligan a realizar un esfuerzo sobrehumano a la hora de localizar el que necesitamos. Todo aquel que utilice un PC asiduamente sabe de que estamos hablando. Y es que no es nada fácil mantener organizados todos nuestros discos compactos sin invertir una considerable cantidad de tiempo en el proceso de clasificación. Si es vuestro caso estáis de enhorabuena: precisamente ésta es la función de este completo organizador de CD de KDS.

Con un diseño sumamente cuidado, que no desentona en absoluto junto a cualquier otro accesorio informático, este ingenio está llamado a facilitarnos la relación con nuestro equipo. La conexión con el PC se efectúa a través del puerto USB, lo que es toda una garantía de sencillez y versatilidad. Tan sólo deberemos instalar la aplicación CD Organizer, suministrada con el periférico, para empezar a disfrutar de la funcionalidad de este invento.

Pero, ¿cómo funciona este aparato? Nada más sencillo. Una vez que lo tengamos conectado a nuestro ordenador y a la red eléctrica (el motor encargado de desplazar las bandejas de los CD no puede alimentarse únicamente con la energía que le llega a través del puerto USB), no tendremos más que arrancar la aplicación anteriormente mencionada. A continuación, introduciremos en nuestra unidad lectora de CD el disco que queremos clasificar y la aplicación procederá a identificarlo a partir de su contenido. Por supuesto, podemos darle un nombre a través del cual lo recuperaremos posteriormente. Tras especificar en qué ranura deseamos guardarlo, la aplicación enviará al periférico la orden de apertura de la bandeja correspondiente y podremos almacenar nuestro CD. Para recuperarlo, no tendremos más que especificar el número de la bandeja que deseamos abrir a través de dicha aplicación, pudiendo incluso realizar búsquedas en función del identificador que le hayamos asignado. El número máximo de discos CD o DVD que podemos almacenar asciende a 75 unidades.

En definitiva, un periférico idóneo para todo aquel que necesite poner un poco de orden en su vida.

J.C.L.R.

PC Controlled CD Organizer	
Precio: 21.466 pesetas (129,01 euros)	
Fabricante: KDS	
Distribuidor: Arch Media. Tlf: 93 241 18 91	
Web: www.kdsusa.com	
Valoración	4,8
Precio	2,7
GLOBAL	7,5

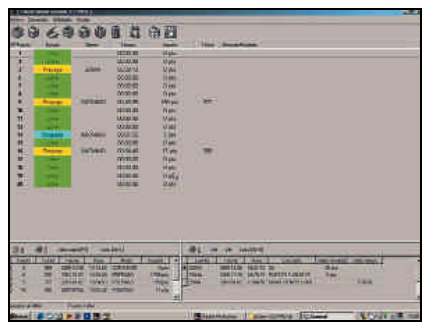


Lucio Perri CiberControl 3.21 Pro

Algo tan complicado *a priori* como gestionar un cibercafé puede convertirse en la tarea más simple con herramientas como ésta de la casa Lucio Perri Software.

on este novedoso software podremos gestionar, nada más y nada menos, que nuestro propio cibercafé. Sin embargo, es bastante versátil y nos podría servir también como herramienta para el control de acceso a cualquier red, por ejemplo a la infraestructura desplegada en hoteles, academias, aulas de informática, etc. Sus características principales son la inspección de a los puestos, seguridad, tarificación, cobro e informes de caja, siempre rentabilizando al máximo nuestro tiempo y trabajo. El obligado control de puestos incluye bloqueo y desbloqueo desde el módulo principal. También intercambio en el caso de que uno se quede colgado, desactivación de puestos y apagado y reinicio remoto de los PC. Cada cliente accede a su equipo mediante una cuenta. Se pueden adquirir bonos de tiempo, incluso en tiempo real. Gracias al soporte de terminales TPV, es posible crear *tickets* de venta.

Acompaña al producto un manual de usuario en castellano muy amplio y completo que nos permitirá poner en marcha el sistema en un periquete. Por otro lado, para evitar las copias piratas, necesita para funcionar una llave conectada al puerto paralelo. Si no la encuentra, entra en funcionamiento el modo «demo». Las novedades de la versión 3.21 son una nueva base de datos para aumentar su seguridad, posibilidad de identificar los puestos por dirección IP o por nombre de *host*, configuración para el uso de cualquier moneda, y emisión de recibos a través de una impresora de ese tipo. Además, se pueden crear bonos de tiempo de más de 24 horas.



Existe una versión reducida denominada STD que no incluye cuentas para socios, bonos de tiempo, multitarifa ni pantalla de TPV. La podemos adquirir por poco más de 30.000 pesetas. Los requerimientos técnicos mínimos del sistema son Pentium a 133 MHz, Windows, 32 Mbytes de RAM, 10 Mbytes de espacio en disco y tarjeta de red Ethernet. En definitiva, un programa cuando menos interesante, con un manejo sencillo y que puede resultar interesante en diversos entornos.

D.G.R.

CiberControl 3.21 Pro	
Precio: 64.655 pesetas (388,59 euros)	
Fabricante: Lucio Perri Software. Tfn: 981 566 060	
Web: www.lucioperri.com	
Valoración	4,5
Precio	2,5
GLOBAL	7



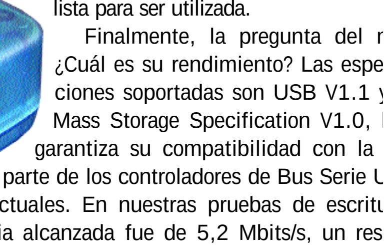
Woxter Hard Disk 20 USB

Gracias a este disco duro externo USB de la firma Woxter, el almacenamiento masivo y el intercambio de datos entre distintos equipos ya no supone ningún problema.

Hard Disk 20 US
Precio: 59.507 pes (357,64 euros)
Fabricante: Woxter
Distribuidor: DMJ. Tfn: 91 642 95 20
Web: www.woxter.c
Valoración
Precio
GLOBAL

Al igual que el resto de componentes informáticos, los discos duros han sufrido con el transcurso del tiempo una evolución que les ha permitido dar cobijo a volúmenes de información impensables hace unos años, a la par que ofrecen unos rendimientos encomiables. Además, ya no es necesario realizar un gran desembolso para adquirir una unidad veloz y de gran capacidad, imprescindible si de lo que se trata es de almacenar las enormes aplicaciones e ingentes cantidades de datos que utilizamos hoy en día. En el dispositivo que tenemos en nuestras manos no ha primado tanto esta utilidad, sino la posibilidad de trasladar los datos de un lugar a otro.

Este Woxter es una solución externa con interfaz de conexión USB, de manera que esta tecnología la convierte en una opción a tener muy en cuenta si lo que buscamos es rapidez y sencillez de instalación. Su ligereza y pequeño tamaño lo hacen idóneo para intercambiar grandes volúmenes de datos entre máquinas que carecen de una conexión física directa, aunque los 10 Gbytes del modelo tampoco dan para muchos alardes. Como hemos mencionado anteriormente, su instalación es muy simple. Tan sólo deberemos conectarlo a un puerto USB libre de nuestro ordenador para que éste sea detectado por el sistema operativo (Windows 95/98/2000/Millennium o MacOS). La instalación de los controladores adecuados se efectúa de forma automática, por lo que mente deberemos crear un sistema de particiones en dad utilizando aplicaciones como *fdisk* o cu otro gestor similar. Una vez formateada, lista para ser utilizada.



Finalmente, la pregunta del ¿Cuál es su rendimiento? Las espe ciones soportadas son USB V1.1 Mass Storage Specification V1.0, garantiza su compatibilidad con la parte de los controladores de Bus Serie U sal actuales. En nuestras pruebas de escritu tasa media alcanzada fue de 5,2 Mbits/s, un res coherente en este tipo de dispositivos teniendo en ta que la velocidad de transferencia máxima sop por esta especificación es de 12 Mbits/s.

J.



AOpen DVD-1640 PRO

El conocido fabricante taiwan
DVD de gran calidad y excelentes prestaciones.

DVD-1640 PRO
Precio: A consultar
Fabricante: AOpen
Distribuidor: Naga. Tfn: 91 671 14 50
Web: www.aopen.c
Valoración
Precio
GLOBAL

n los muchos análisis de unidades lectoras de DVD que hemos realizado en nuestro Laboratorio, hemos constatado la existencia de un nutrido grupo de fabricantes que, abanderados por Pioneer y gracias a la calidad de sus productos, se han granjeado una cómoda posición en lo más alto del segmento. Por ejemplo, en esta ocasión hemos descubierto un nuevo lector de AOpen cuyas sobresalientes características le hacen merecedor de un lugar en la elite de este tipo de productos.

Las características que más preocupan a los futuros compradores de este tipo de unidades son tanto las velocidades de transferencia en modo DVD/CD como la interfaz de conexión. Las cifras prometidas por AOpen anuncian tasas de 22.160 Kbytes/s (16x) en modo DVD-ROM y 6.000 Kbytes/s (40x) en modo CD-ROM. Como podéis comprobar en la tabla adjunta, las pruebas realizadas arrojan velocidades de transferencia media menores que las prometidas por el fabricante, pero aún así razonablemente elevadas.

La interfaz de conexión Ultra-DMA 33 coincide con la utilizada por los productos más recientes de otras casas. Un importante punto a su favor radica en la excepcional calidad que atesora a la hora de afrontar el proceso de extracción de pistas de audio, obteniendo la nota máxima.

Si a esto añadimos el hecho de que el porcentaje de utilización de la CPU es verdaderamente razonable (aproximadamente un 6% en el proceso de lectura en modo CD a 8x), no podemos ma constatar el buen hacer de este sello y recomenda unidad a todos aquellos usuarios que buscan un lec DVD de buena calidad e interesantes prestaciones.

J.

Para probar el DVD-1640 PRO de AOpen, hemos utilizado Nero DVD Speed y Nero CD Speed 0.8

Velocidad inicial	20,46x / 6,59x
Velocidad final	39,72x / 9,36x
Velocidad media	31,07x / 10,17x

- Tiempos de búsqueda en modo CD / DVD:

Random	80 / 130 ms.
1/3 stroke	88 / 114 ms.
Full stroke	152 / 189 ms.

- Tiempo de acceso en modo DVD:

Random	278 ms.
1/3 stroke	132 ms.
Full stroke	190 ms.



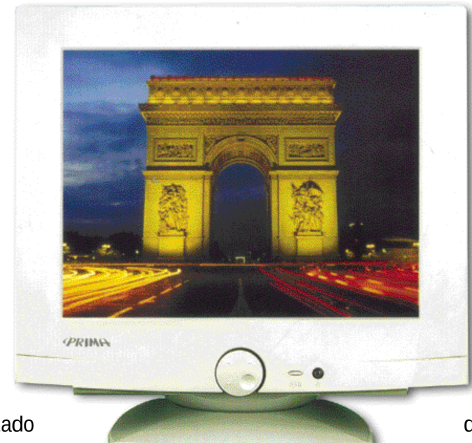
Prima 17ZF Flat

Muchas veces analizamos productos que, pese a estar avalados por fabricantes poco conocidos, ostentan una gran calidad. Éste es el caso de este monitor de Prima.

Prima 17ZF Flat	
Precio: 31.200 pesetas (187,51 euros)	
Fabricante: Xoceco	
Distribuidor: Prima Europa Monitors. Tfn: 91 889 75 00	
Web: www.xoceco.com	
Valoración	4,6
Precio	3,6
GLOBAL	8,2

no de los dispositivos más importantes de un ordenador y al que siempre debemos prestar especial atención es el monitor. Como todos sabemos, es el intermediario directo entre el PC y el usuario, y la salud de nuestra vista depende directamente de la calidad de este elemento. Aunque son muchas las características que podemos destacar de la pantalla que estamos analizando, sin lugar a dudas, su equilibrio es quizás su mayor virtud. Su tubo plano con tecnología de apertura de rejilla luce un tamaño de punto de 0,24/0,25 mm. La resolución máxima que podremos utilizar alcanza los 1.600 puntos por 1.200 líneas, aunque, dado que estamos ante un monitor de 17 pulgadas, la resolución recomendada es 1.024 x 768.

A un diseño extremadamente sobrio une un sistema de configuración a través del menú OSD (*On Screen Display*) que, a pesar de no resultar demasiado intuitivo en un principio, resulta cómodo una vez que nos hayamos habituado a él.



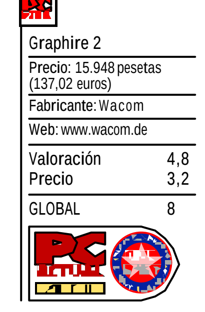
Para nuestras pruebas, hemos utilizado una de las mejores herramientas de ajuste de la imagen, el popular Nokia Test. Este análisis ha demostrado que la optimización de parámetros tales como las dimensiones y posición de la pantalla pueden resolverse de modo preciso, obteniendo un resultado plenamente satisfactorio. Factores de suma importancia como la geometría o el foco rayan a un buen nivel. Igualmente merece la pena destacar el buen resultado alcanzado en la formación de los colores, sobresaliendo especialmente la buena calidad del rojo y el verde. Es una auténtica lástima que no permita ajustar la convergencia desde el menú OSD. Sin embargo, sí posibilita perfilar el efecto moaré, manipulando los parámetros adecuados desde este mismo menú. Asimismo, hay que mencionar los buenos logros que ha obtenido en lo que a nitidez se refiere.

En definitiva, un buen monitor cuya calidad ha dejado una buena impresión. Una opción a tener muy en cuenta, máxime si consideramos su contenido precio y los tres años de garantía que se ofrecen.

J.C.L.R.

Wacom Graphire 2

El paquete formado por una tableta digitalizadora, un ratón inalámbrico y un *stylus* ayudará a los amantes del dibujo a realizar sus obras frente al ordenador.



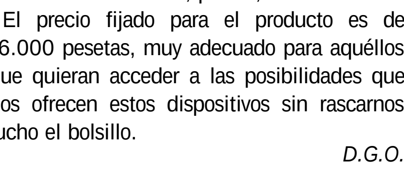
Graphire 2	
Precio: 15.948 pesetas (137,02 euros)	
Fabricante: Wacom	
Web: www.wacom.de	
Valoración	4,8
Precio	3,2
GLOBAL	8

na vez desembalado el producto y conectado al PC mediante el puerto USB, la detección del hardware mediante el CD de *drivers* se realizó automáticamente, por lo que no precisamos añadir ninguna otra operación para su instalación. Seguidamente, procedimos a emplazar Corel Painter Classic, con el cual podremos sacar un mayor rendimiento a nuestra pizarra y alumbrar, mediante una diversa variedad de herramientas, nuestras obras de la mejor manera posible.

Hablando de las características técnicas del aparato, debemos consignar algunas especificaciones. La superficie sobre la cual hay que deslizar tanto el ratón como el lápiz es de 127,6 x 92,8 mm y su peso total de 426 gramos, por lo que podemos deducir que no nos va a ocupar mucho espacio sobre nuestro escritorio. Por el contrario, debemos constatar que, dado que estas dimensiones son bastante limitadas, algunos usuarios pueden encontrar problemas en desplazar tanto el lápiz como el ratón, sobre todo para aquellos zurdos cuya postura para sujetar el lapicero no sea la adecuada.

Otro punto importante a tener en cuenta es que, al contrario que con otras tabletas, para desplazar el puntero con el lápiz por la pantalla no es necesario apoyar la punta de mismo sobre ella directamente, sino que podremos ponerlo unos milímetros por encima, obteniendo la misma precisión.

En lo referente al ratón, este contiene todas las funciones básicas que cualquier otro modelo convencional, con la diferencia de que para su correcta utilización debemos colocarlo sobre la tableta para conseguir el desplazamiento del puntero en la pantalla. El *stylus* tampoco contiene ningún misterio, en la parte inferior encontramos un pulsador y otro en la parte superior. Ambos son configurables, es decir, podemos decidir según nuestro criterio cuál va a ser su función dentro de cada programa en el que los vayamos a utilizar, ya sea a modo de borrador, pincel, etc.



El precio fijado para el producto es de 16.000 pesetas, muy adecuado para aquéllos que quieran acceder a las posibilidades que nos ofrecen estos dispositivos sin rascarnos mucho el bolsillo.

D.G.O.



Alianza rebelde

Se presentan nuevos PowerMac G4 y el MacOS X 10.1

Con Mac
serie en todos sus nuevos ordenadores, Apple sigue erre que erre con su asalto a la nueva era de la tecnología de consumo. La multinacional californiana y la japonesa Sony se perfilan como los ganadores de una época que no ha hecho más que empezar.

Una nueva era en la que el clásico concepto de ordenador personal, tanto Windows como Mac, tienen los días más contados que la carrera discográfica de Enrique del Pozo. Con fenómenos como el de DoCoMo (un proveedor japonés de telefonía móvil con 39 millones de abonados a sus servicios interactivos i-mode) o las revoluciones MP3, DVD/DV y PDA, estamos más cerca que nunca del cambio mental e industrial hacia la nueva era de la informática personal.

Como resultado de esta evolución imparable y la progresiva invasión de una flota de dispositivos electrónicos destinados a ver y manipular toda clase de contenidos de forma transparente, la inmensa mayoría de fabricantes de PC, meros empaquetadores de tecnología de terceros, se quedarán en la cuneta. De hecho, dicen los expertos y Aramis Fuster que, con el PC de a pie convertido ya en un electrodoméstico más, sólo Sony, Apple y otro gigante aún por determinar serán capaces de sobrevivir a esta revolución digital. Habrá que ver si se cumple la predicción, pero está claro que Apple, al igual que Sony con su PlayStation 2, tiene ya un plan en marcha para ofrecer centros de integración digital, con FireWire/IEEE1394 y AirPort/802.11b, que extiendan sus tentáculos a todos los ámbitos electrónicos habidos y por haber.

Y ante este panorama de caída en espiral, y mientras Apple sigue ganando dinero y expandiendo cuota de mercado, no es de extrañar que las fusiones, las retiradas y los harakiris empiecen a sonar a diestro y siniestro incluso entre los clásicos: HP compra a Compaq en las Rebajas de El Corte Inglés y empieza a enfocar el área de servicios como tabla de salvación de futuro; Michael Dell rebaja aún más el precio de sus máquinas dejando sus márgenes de beneficio en mínimos históricos, y Gateway se retira del resto del mundo y se concentra en el mercado de EE.UU.

Mercurio en rama

Para los recién iniciados en Mundo Mac (nunca es tarde si la dicha es buena, mi querido *padawan*) QuickSilver es el nombre en clave y de guerra del PowerMac G4 867, que es algo así como el Porsche 911 GT3 RS en color plateado de los ordenadores de la marca Cupertino. Además, al contrario que los iMac e iBook, no está específicamente destinado al mero disfrute de contenidos sino a la creación de los mismos: edición de vídeo, masterización de DVD, edición de imágenes, ilustración, desarrollo web y demás historias, sin olvidarnos de la partidita ocasional de Return to Castle Wolfstein para MacOS X, que como apunta Graeme Devine, de id Software, corre notablemente más rápido sobre esta máquina y S.O. que sobre un PC de la misma velocidad.



El Cubo a la derecha, con su hermano menor bastante más crecidito. El PowerMac G4 parece salido de Estación Espacial Alfa.

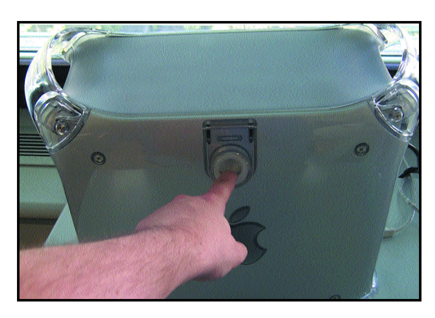
El PowerMac G4 a 867 MHz, medio kilo de verde que te quiero verde IVA no incluido, no es el modelo más avanzado de la gama (el PowerMac G4 con dos procesadores G4 a 800 MHz ocupa esta posición), pero la verdad es que, personalmente, yo me conformaba con la mitad de todo esto: procesador PowerPC G4 a 867 MHz con 256 Kbytes de caché de nivel 2 y 2 Mbytes de caché de nivel 3, unidad Ultra ATA de 60 «gigas», unidad de grabación mixta de DVD y CD (DVD-R/RW, CD-R/RW y por supuesto DVD-ROM) y Ethernet Gigabit (1000Base-T).

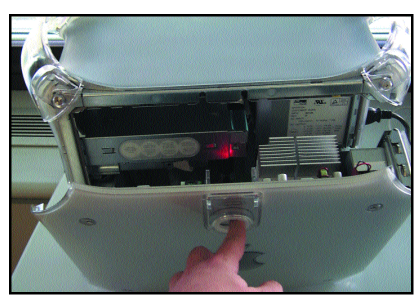
Con esta máquina, el MacOS X original vuela, pero el nuevo MacOS X 10.1, repleto de optimizaciones por los cuatro costados y recién salido del horno, asusta. Toda la interfaz fluye como el mercurio que da nombre a la máquina, literalmente todas las aplicaciones se abren instantáneamente a golpe de ratón, no hay esperas de ningún tipo en todo lo que hemos probado. En aplicaciones algo más complejas, como el nuevo Painter 7 para MacOS X o Freehand X, sólo atisbas a ver la pantalla de presentación durante un segundo la primera vez que las arrancas. Si es la segunda vez que la arrancas, la pantalla de presentación se reduce a un flash que apenas se puede ver y al instante siguiente aparece toda la interfaz de la aplicación lista para ser usada.

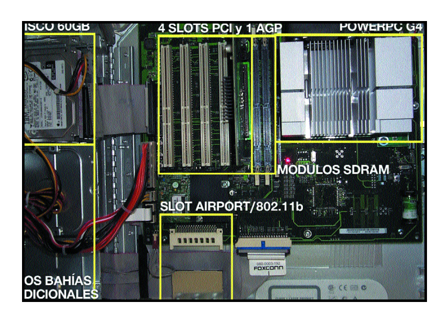
De tripas, corazón

Las entrañas del bicho, como en versiones anteriores, siguen la misma estructura de hace casi dos años: Apertura lateral de la carcasa sin tornillos e interior claramente organizado, con todo a mano: ranura gráfica AGP 4X para la nVIDIA GeForce 2MX que viene de serie (pena de GeForce 3, que es opcional), cuatro ranuras PCI de 64 bits, espacio para tres discos duros en el interior y 1,5 Gbytes de RAM. Una ranura extra para tarjeta Airport (el estándar 802.11b o Wi-Fi que adoptó Apple en todas sus máquinas hace dos años) se encuentra en la parte frontal de la placa, que también cuenta con dos puertos FireWire y dos puertos USB incluidos, además del puerto 1000Base-T.

Sin embargo, en este nuevo PowerMac no es oro todo lo que reluce. Si bien el exterior ha sido visiblemente rediseñado (aunque no radicalmente), la arquitectura interna de la máquina, la placa madre, no ha sufrido demasiados cambios a excepción de nueva circuitería PCI que, como ya apuntábamos el mes pasado, tiene una transferencia máxima de 256 Mbps, algo ideal cuando se va a dedicar la máquina a la edición de vídeo en tiempo real con tarjetas como la Matrox RT







Las tripas del PowerMac G4 867 poco se diferencian de versiones anteriores, excepto por el nuevo y sobredimensionado disipador de calor. Para abrirlo sólo hay que tirar de la manilla.

trabajando en tándem con cualquier Adaptec de última generación para almacenamiento SCSI.

Se esperaba, por ejemplo, la implementación de DDR-RAM, pero no se sabe si por indecisión o porque el estándar todavía está en el aire ante la insistencia de Intel con RAMBUS, el cambio no ha llegado a concretarse. Con el secretismo de Apple, es imposible saber el porqué de esta decisión, pero mi opinión es que el cambio no se ha efectuado por varias razones: ante todo, el QuickSilver tiene toda la pinta de no ser el principio de una nueva generación de máquinas de gama alta, sino la penúltima o última etapa de la actual gama alta; en el apartado puramente técnico, la caché de nivel 3 de 2 Mbytes parece claramente un esfuerzo para no hacer tan necesaria la implementación de DDR o RAMBUS, sacando el máximo jugo posible a la generación de placas madre actualmente en uso en Apple, recortando costes a la vez que se incrementa la velocidad.

Desde luego, lo cierto es que el PowerPC G4 y sus unidades independientes de proceso de vectores parecen estar en todo momento bien alimentados por esa caché de nivel 3, pero lo que no tiene perdón de Dios es que la «banda» de Jobs no haya incluido más de 128 Mbytes de serie en una de sus máquinas estrella. 128 Mbytes es la cantidad mínima para correr MacOS X, con 10.1 todavía mejor, pero no es adecuado para realizar las actividades a las que está destinada este bólido, como la animación 3D con Maya, Lightwave o Cinema4D o la edición de video con Final Cut Pro.

Por lo bajini

Y si el mes pasado escribía desde la ahora malherida Nueva York que siempre nos quedará París, lo cierto es que al final no ha habido ni el París de Ingrid Bergman ni el Tombuctu de Berlanga. La famosa Apple Expo del anuncio del nuevo MacOS X se terminó cancelando una semana antes de su celebración, a finales de septiembre, pasando el flamante estreno MacOS X 10.1 a un segundo plano. Steve Jobs, en una carta privada a sus empleados, aducía que por motivos de seguridad no convenía que

Jesús Díaz Blanco
(jesusdiaz@apinet.es)

Todo digital

Con dos semanas para disfrutar del monstruo de mercurio, una caja de DVD-R vírgenes como una pandilla de vestales, Final Cut Pro 2 (180.000 pesetas) y DVD Studio Pro (otras 180), nos dedicamos a darnos a la vorágine del vídeo digital. Los títulos de las cintas, imágenes, MPEG, DVD y LaserDiscs que condensamos en varios volúmenes deberán permanecer en el anonimato, pero lo que está claro es que Apple ha conseguido una solución redonda. Sencillamente, todo funciona a la perfección desde el primer minuto, suave como la seda, sin necesidad de recurrir a un integrador para que funcione. Es sacarlo de la caja y ponerse a editar y hacer DVD.

La integración de FireWire y QuickTime con Final Cut Pro 2 es poco menos que perfecta, hasta el punto que está afectando seriamente a los resultados de la gama media de la todopoderosa Avid y dejando a Adobe Premiere ya como jugador de segunda división. También la integración entre FCP2 y DVD Studio Pro es transparente gracias a QuickTime, pudiendo pasar de material en crudo DV a resultado final en DVD, ya sea en disco para mandar a clientes o en unidad DLT para la realización de *masters* para estampación.

Y todo esto, ¿para qué? Pues aparte de que los profesionales del vídeo se lo puedan montar todo por una fracción del coste de las producciones actuales, lo realmente importante aquí es que los fans podamos coger «La Amenaza Fantasma» y editarla en Final Cut Pro para quedarnos con los mejores momentos de la misma, dando lugar a un metraje de 7 minutos y medio.

Para todos los públicos

AOL Avant acerca Internet a los hogares españoles

Siempre se ha acusado a GNU/Linux de ser un sistema operativo poco amigable. Afirmación que los «linuxeros» más socarrones replican maliciosamente con un «amigable sí es, sólo que es muy selectivo a la hora de elegir amigos».

Se diga lo que se diga, el «elitismo» de Linux ya no es lo que era. Ahora es posible que una persona no acostumbrada a manejar ordenadores reciba en su casa una caja con un ordenador nuevo y en pocos minutos, sin tener que recurrir al vecino/amigo manitas, esté navegando por Internet desde un sistema GNU/Linux. Y no sólo navegar, también descargar ficheros MP3 o vídeo, escribir mensajes, notas o recetas, establecer citas en un calendario, comunicarse vía mensajería instantánea...

Dot Station

No es una quimera. La idea ni siquiera es nueva: es un PC para navegar por Internet, en concreto la Dot Station de Intel (*www.intel.com/internetappliances/webappliance*), que calza un Celeron, lleva un disco duro de 10 Mbytes, altavoces, micrófono, módem V.90, salidas USB para la impresora (en un futuro también para la webcam) e integra teléfono. Como software se basa en Linux y Mozilla, con *plug-ins* para Real Player, PDF, Flash y Java. Reproduce vídeos MPEG y AVI y audio MP3. Por supuesto, no lleva un escritorio convencional, sino una interfaz para acceder directamente a las aplicaciones disponibles.

Además, permite tener hasta siete cuentas de usuario para que cada miembro de la familia tenga datos como mensajes de correo, ficheros y libros de direcciones por separado de los demás y protegido. También ofrece a los padres control sobre los sitios visitables con el navegador. Por último, mencionar que es apto para comprar por Internet, pues permite conexiones SSL de 128 bits y cuenta con 12 botones de acceso rápido de aplicaciones/sitios web y un indicador luminoso de correo recibido.

La novedad es que este PC especializado no es una curiosidad en una feria ni un producto exótico en un catálogo, sino que se está anunciado en la televisión y en todas las oficinas del BSCH, como AOL Avant. Se alquila por 3.000 pesetas al mes, incluyendo el mantenimiento aunque no el coste de la línea telefónica.

Un rasgo muy interesante es que no es un caja para ver Internet en la televisión, sino un PC con monitor, lamentablemente de sólo 14 pulgadas. Por tanto, es un competidor directo de un PC convencional y está orientado a los usuarios sin ordenador, a priori con escasa o nula experiencia. De hecho, es de una simplicidad absoluta y la administración del equipo se hace de forma remota. Para asistencia técnica se puede usar un chat o incluso navegación asistida, y tanto el software de la interfaz de usuario como el de administración remota lamentablemente es propietario.

A título de anécdota, el componente que se ejecuta en el lado del administrador (en este caso, en AOL) requiere NT sobre una máquina con al menos dos procesadores. Curioso el requisito de sistema operativo, cuando va sobre *servlets* y Oracle y por lo tanto debería ser multiplataforma. Sin embargo, parece que depende de la «fallecida» máquina virtual Java de Microsoft.

Extender la idea

La Dot Station está hecha en gran medida sobre hardware convencional. Sería un proyecto interesante montar sobre un PC una idea similar, sólo que como un sistema totalmente abierto. Esta máquina podría, por ejemplo, instalarse en los pequeños núcleos rurales y todos aquellos otros lugares donde el gobierno planea extender la tecnología a cargo de los fondos públicos. Se podría configurar asimismo para integrarse al máximo con el portal único de la administración.

Una ventaja que tendría el proyecto al ser totalmente libre y contar con una arquitectura convencional, es que se podría extender su funcionalidad lo que hiciera falta. Empezando por usar en lugar de módem un sistema más avanzado, como ADSL, cable o red, con la posibilidad de compartir el acceso. Podría proporcionar videoconferencia con GnomeMeeting (*www.gnomemeeting.org*), que por utilizar H.323 es compatible con otras implementaciones, incluyendo al NetMeeting de Windows. También cabría integrar otras aplicaciones, como procesadores de textos (KWord, Abiword), de contabilidad personal (GNU Cash) o simplemente software específico construido a la medida, por ejemplo de tipo educativo. No tendría por qué estar limitado a siete cuentas, sino tener cuantas haga falta, incluso centralizadas para que aunque se usen puestos distintos los datos y personalizaciones se conserven.



Muchos nuevos usuarios de Internet, sin saberlo, usarán GNU/Linux.

Los programas a medida así como el mantenimiento remoto de los equipos podrían realizarlo empresas locales, favoreciéndose así a la industria nacional sin ser necesario importar software base ni de desarrollo, ni depender de él. Una razón más para que el Ministerio de Ciencia y Tecnología considere un proyecto de este tipo, ya sea confiándolo a una asociación como Hispalinux u ofertando un concurso para empresas.

Para que una idea así funcione, las administraciones también deberían propiciar el que los ciudadanos puedan usar GNU/Linux en lugar de Windows en su relación con ellas. Por ejemplo, no exigir nunca documentos en formatos como Word, cuidando la compatibilidad de las páginas y sacando versiones de sus programas, como el de la declaración de la Renta para Linux. De hecho, cabría esperar que todos los programas realizados por las administraciones públicas fueran libres.

Para tratar el caso del programa de la declaración de la Renta, representantes de Hispalinux mantuvieron una reunión con la Administración. En ella se comentó que portar el programa es un poco complicado, debido a su dependencia de un programa propietario de Microsoft (algo de lo que cabe esperar se saquen conclusiones para el futuro). Como alternativa, la Administración plantea ofrecer un sistema de acceso remoto que permita realizar la declaración de forma anónima.

La actitud mostrada por los representantes de la Administración fue positiva, aunque no se entiende que no quieran liberar el programa de la Renta por miedo a que se hagan versiones modificadas con fines maléficos que se hagan pasar por el original. Si todos los programas con protección anticopia terminan cayendo, evidentemente también se puede manipular el de la Renta, que posiblemente ni siquiera trate de encriptar coeficientes y demás cifras y por tanto se pueda manipular con un mero editor binario. Para evitar eso, está la firma digital y además la mayoría de la gente lo baja del web de la Agencia Tributaria o lo toma de un medio fiable como el CD ACTUAL.

SNF es un firewall que se administra desde un navegador. Con GNU/Linux también podemos tener videoconferencia.

Más programas para PYMES

Las empresas grandes, con personal técnico propio, llevan tiempo apostando por GNU/Linux. Anuncios como que Nortel ha migrado a Linux uno de sus centros de atención al cliente ya no son noticias y ni se publican en la mayoría de weblogs. ¿Pero qué hay del mercado de las PYMES, que muchas veces no poseen personal técnico especializado? Ya comentamos hace un par de números Engardelinux, distribución que se instala de forma casi automática y se administra vía web. Este mes queremos comentar Single Network Firewall (SNF), un producto de Madrake bajo GPL que también se administra vía web. Si Engardelinux implementaba una serie de servidores, SNF se utiliza para dar acceso a Internet a una red a la par que se la protege con un cortafuegos. Incluye también un *proxy*, filtros de navegación (para los padres o para no cargar *banners*) y un servidor DHCP para que los PCs de la red no necesiten tener una IP fija.

Mediante un asistente se puede configurar el acceso a Internet vía ADSL, módem, cable, RDSI, etc. Como medidas de seguridad extra lleva aplicado el parche de Bastille Linux e incluye dos sistemas IDS (detectan intentos de intrusiones, por ejemplo el escaneo de puertos que realizan los crackers para buscar vulnerabilidades). También permite restringir el flujo de información por departamento o usuarios y las horas de conexión a la red. Para más información: *www.mandrakesoft.com/products/snf/*

Chema Peribáñez

Participa

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que el lector tenga acerca de Linux. Para ello, basta con que nos envíe su consulta mediante carta a:
PC ACTUAL.
San Sotero, 8, 4ª planta.
28037 MADRID.
También puede utilizar el fax nº: 91 327 37 04
o el correo electrónico linux@bpe.es.
PC ACTUAL se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas.

Paquetes instalados

Tengo dos dudas. La primera es si hay algún truquillo para saber qué paquetes RPM se han instalado más recientemente; en caso de falta de espacio suelen ser los más prescindibles. La otra es una curiosidad: en /etc/fstab el primer campo siempre ha sido el nombre de la partición, pero ahora encuentro LABEL=/. En la página del manual de fstab no veo nada al respecto.

Enrique Obregón

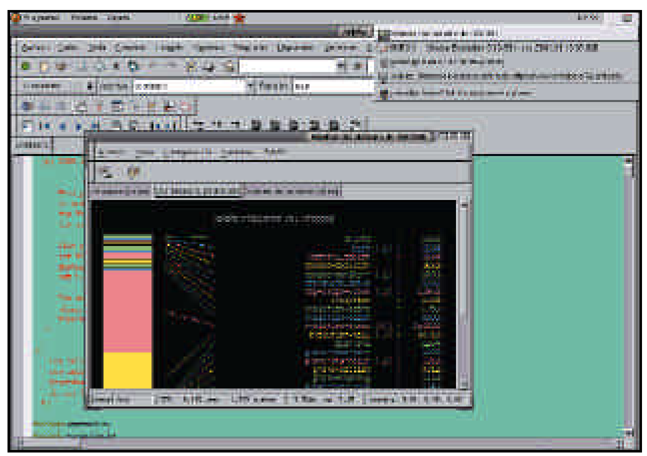
La orden *rpm -qa –last* te muestra todos los paquetes instalados en el sistema, por orden inverso de instalación, cada uno con la fecha en que se incorporó al sistema. Una vez más, recomendamos leer la página man de rpm para descubrir las grandes posibilidades de este programa.
Lo que ves en /etc/fstab es la etiqueta de volumen de la partición ext2. Puedes mirar la etiqueta de una partición con e2label, que también sirve para cambiarla. Usar la etiqueta en lugar del nombre del dispositivo es útil, sobre todo con discos como los SCSI, que pueden cambiar de nombre según se añadan o quiten discos. Esta opción sí se comenta en la página man de fstab; probablemente habrás leído la traducida al español, que es un poco más antigua. Para leer la de inglés, ejecuta (*unset LANG ; man fstab*).

Cuestión de memoria

He oído decir que la memoria que ocupa un proceso mostrada por top o ps no siempre refleja la realidad ¿Es cierto y cómo se ve entonces cuánta memoria ocupa un proceso?

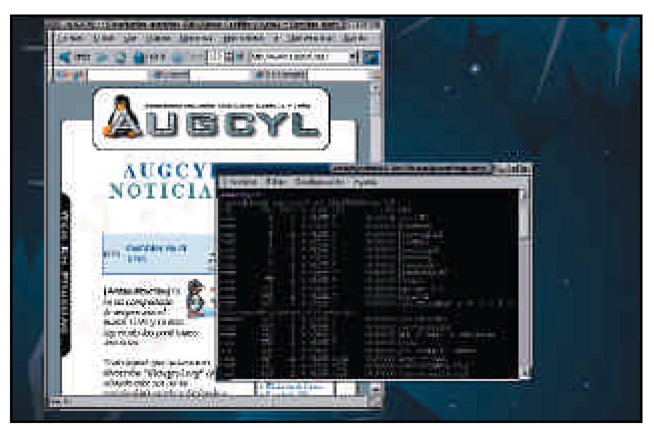
Ángel San José

Efectivamente, el campo SIZE (tamaño, si viene traducido) no siempre da una idea correcta de cuánto ocupa el programa. En primer lugar, es espacio direccionado que muchas veces coincide con memoria física pero no siempre; el caso más representativo es el del servidor X, que «mapea» la memoria de la tarjeta gráfica en su espacio virtual de direccionamiento, sin que por ello ocupe memoria física. En el caso del servidor X también hay que tener en cuenta que parte de la memoria utilizada no es por el servidor X en sí mismo, sino porque almacena «mapas de bits» a dibujar de los clientes X (los programas) para ahorrar transferencias.
Si en Gnome ejecutas *Monitor del sistema Gtop*, verás un campo llamado RSS (si no sale y lo mismo se aplica para el resto de campos de los que vamos a hablar, activa su salida en configuración/preferencias/campos de los procesos). RSS refleja ya memoria física real en lugar de espacio de direccionamiento. Al ser memoria física se excluye la parte de memoria del proceso que se ha volcado al fichero de paginación del disco, para recuperarla más tarde si volvemos a necesitar acceder a ella.
De todos modos, con RSS es muy importante tener en cuenta que está incluida la memoria compartida: por ejemplo, lo que ocupa la librería dinámica de C, que se comparte entre todos los programas, o las librerías Gnome, común a todos los programas de este escritorio. Es decir, que al arrancar el proceso la memoria utilizada libre disminuyó en menos de lo que marca RSS, porque las librerías dinámicas ya estaban cargadas por otros programas. La memoria física compartida entre más de un ejecutable nos la da precisamente el campo SHARED. Por tanto, al arrancar el proceso, si ya estaban en ejecución los otros, el decremento de memoria física es RSS-SHARED.
Si queremos ver con más detalle el espacio de direcciones de un proceso, para compararle con el de otros y ver qué partes comparten, podemos mirar con un *cat /proc/<id_del_proceso>/maps.*
El campo *Residente* en Linux coincide con *size* si se incluye el espacio volcado al fichero de swap, mientras que en algunos otros sistemas coincide con RSS.
Para los cálculos de memoria, otra consideración a tener en cuenta son los programas multihilo, como galeon o la máquina virtual Java. En sistemas como Solaris, al hacer un *ps* sólo sale que se destruyen al salir del bloque de código en que se definen. Obsérvese que la pestaña *uso memoria (residente)* de gtop suma para los procesos multihilo la memoria de cada uno, pese a que es mayoritariamente común y cuenta las librerías compartidas para cada proceso. Por ese motivo sale una cifra de total de espacios residentes muy superior al que realmente se está usando. En el caso de Apache, aunque salga varias veces el nombre del ejecutable seguidas como con galeon o Java, hay que tener claro que son procesos independientes y por tanto comparten el espacio del código ejecutable, pero no el de memoria de datos. Con Apache 2.0 en cambio se podrá usar un servidor multihilo. De todos



La memoria física que ocupa realmente un proceso es más complicada de calcular de lo que parece.

una entrada por programa, pues *ps* se supone que muestra procesos, mientras que en Linux sale una entrada por cada hilo. El motivo es que en Linux los hilos se implementan como procesos que comparten su espacio de direccionamiento (salvo la pila, que cada uno tiene la suya).
En conclusión, hay que contar sólo una entrada para calcular la memoria que ocupa el proceso en total: cada hilo por sí mismo incrementa la memoria en lo que ocupa su pila, que puede ser muy poco aunque no necesariamente. En C por ejemplo van a la pila las variables locales, o lo que es lo mismo las no static, ni globales, ni creadas pidiendo espacio dinámicamente sino las modos, en Linux (también en otros sistemas como Solaris o NT) se utiliza la técnica *copy on write*, es decir, al crear un proceso (haciendo una copia de otro con *fork*) las páginas de datos también se comparten en memoria, como en los hilos, y mientras uno de los procesos no las modifique, se mantiene una copia separada para cada uno.
Como ves, en un sistema operativo moderno el cálculo de la memoria física que ocupa un proceso es más complicado de lo que parece: cada programa ve un espacio de direccionamiento propio pero luego puede estar compartiendo memoria física con varios procesos, o tener la parte de memoria que no está usando volcada a disco.


Con env COLUMNS=300 ps -x podremos ver hasta las líneas de órdenes más largas.

Línea de comandos de un proceso

Hay veces que quiero mirar la línea de comandos con que se lanzó un programa; para ello utilizo ps -x. Sin embargo, si es muy larga, como ocurre con varios procesos de Gnome o ejecuciones de Java, no cabe en el ancho de la consola y se trunca la línea, ¿alguna idea?
Juan Hernández

Para ver la línea de comandos completa de un programa puedes usar el monitor del sistema de KDE; además, al tener una barra de desplazamiento horizontal no hay problema porque sea demasiado larga. También el monitor del sistema de Gnome (gtop) te permite ver la línea de comandos completa, pero para ello tendrás que aumentar en las preferencias (en campos del proceso) la anchura con que se muestra el campo.
De todos modos, en la consola, para evitar que las líneas largas se trunquen y en lugar de ello continúen en la siguiente línea, basta que modifiques la variable de entorno COLUMNS. Si por ejemplo quieres que no se trunquen los 300 primeros caracteres, ejecuta *export COLUMNS=300*. Más elegante que modificar esta variable, que usan otros programas y se fija al número de columnas de la ventana cada vez que se cambia su tamaño, es usar *env*. Así, tendrías que ejecutar *env COLUMNS=300 ps –x* y el comando se ejecutará con esa variable sin tener que modificarla para todos los demás.

Una alternativa más es mirar el PID del proceso y ver con *cat* la entrada en el pseudosistema de ficheros proc, en el directorio que toma por nombre el PID, el fichero cmdline. Por ejemplo: *cat /proc/157/cmdline*.

Ingeniera inversa

¿Dónde podría encontrar información para hacer ingeniería inversa en Linux (legal, con fines de interoperabilidad)? Otra duda: ¿hay alguna alternativa a strace que muestre también llamadas a librería de C y no sólo a las del sistema?
Oscar Villegas

El tema de la ingeniería inversa es complejo y no podemos darte recetas mágicas. Si no se compiló con opciones de depuración, que es lo normal en programas que se dan sin fuentes, es incómodo. Si se trata de portar un *driver* de Windows, según como se comunique el *driver* hay distintas formas. Por ejemplo, en el web de gphoto se comenta cómo hacer ingeniería inversa con un programa para Windows a fin de capturar el protocolo utilizado para comunicarse entre la cámara y el *driver* vía el interfaz serie. Si lo que quieres es averiguar un formato de fichero, puedes buscar en *www.wotsit.org*. Hay por ejemplo información sobre los formatos de Word de distintas versiones. Una alternativa a strace es ltrace. Muestra las llamadas a funciones que va realizando el programa, con tal que estén en librerías dinámicas, así como las señales recibidas. Opcionalmente también muestra llamadas al sistema como strace.

Ya no estamos a salvo de los virus

La amenaza vírica en el mundo del PC es una constante que está unida a su historia y que lo seguirá estando. Junto con los primeros programas de ordenador, surgieron las primeras pequeñas aplicaciones que se instalaban en nuestros equipos sin pedir permiso y que hacían algún tipo de maldad. Y no nos estamos refiriendo a ningún famoso sistema operativo. Programados por mentes inquietas y la mayoría de las veces brillantes, sus creadores buscan la fama, hacer daño o simplemente llamar la atención.

Hasta ahora, multitud de empresas de software se han especializado en combatir estos pequeños engendros y en protegernos, pero siempre con una desventaja: la de ir un paso por detrás de virus. Primero aparece el enemigo y luego el antídoto. La supuesta efectividad de estos «antivirus» ha sido siempre la de evitar el contagio antes de que se produzca. Sin embargo, la complejidad, sofisticación y malicia de los de última generación está creando una sensación de inseguridad que deja en entredicho la eficacia de los más modernos antivirus. Internet se ha convertida en una herramienta espectacular para cualquier tarea, incluida la propagación de virus. Esto está suponiendo un tremendo *handicap* para las empresas que trabajan día y noche para combatirlos.



Hasta ahora, había una sensación de seguridad porque, para evitar la intromisión no deseada, bastaba con un buen antivirus y la precaución de no ejecutar ni instalar software de procedencia sospechosa. Por desgracia, esto ha pasado a la historia y ya no hay nada que podamos hacer. Con virus o «gusanos» de los que se ha hablado tanto últimamente, como el W32.Nimda, el contagio se produce a través del correo electrónico y de páginas HTML. No es necesario ejecutar nada. Sólo contemplando una página o correo infectados, estaremos perdidos. Se transmite a otras víctimas a través de nuestros contactos y de la red de nuestra empresa. En cuestión de segundos, habremos infectado a nuestros familiares, amigos y compañeros de trabajo, con consecuencias nefastas en la mayoría de los casos y sin que ningún antivirus haya sido capaz de detectarlo hasta que ya es demasiado tarde. ¿Quién nos va a proteger ahora?

Daniel G. Ríos /dgrios@bpe.es

En el interior

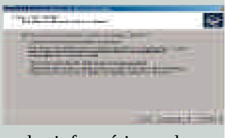
Microconsultas



Nuestros técnicos del Laboratorio se han exprimido las neuronas para responder a vuestras dudas: la refrigeración del «micro», tecnologías de memoria, imágenes del disco duro. Además, en esta sección ponemos a prueba vuestros conocimientos con diez sugerentes preguntas.

Trucos

Algunos lectores toman la palabra y comentan sus experiencias y sugerencias. Esta vez nos explican cómo mejorar nuestra página web, trabajar sin conexión a la Red, refrescar la pantalla o salvar las reglas de mensaje.



Productividad

En esta sexta entrega vamos a utilizar nuestro servidor para crear un dominio de red bajo el sistema operativo Windows 2000 Server que nos permita manejar grandes redes informáticas, al tiempo que controlar el acceso y métodos de funcionamiento de la red.



Estación meteorológica

En el artículo de este mes, el último de la serie, construimos un anemómetro para medir la velocidad del viento. Es el último paso para disfrutar de nuestra estación meteorológica.

CD ACTUAL 60



Tenemos un compacto repleto de utilidades. Sobresalen Microsoft Internet Explorer 6 en castellano, Corel Presentations y el programa de mensajería instantánea TOM, de Ya.com.

CD Programación

Hemos preparado un compacto que hará las delicias de los programadores. Incluimos las versiones personales de los nuevos Delphi 6 y Jbuilder 5 de Borland y la versión Open Edition de Kylix para los más «linuxeros».

Participa

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para ello, basta con que nos las mandéis por correo electrónico a: consultas-pca@bpe.es. También podéis contactar con nosotros por carta a PC ACTUAL.
San Sotero, 8.
4ª planta. 28037 MADRID, o bien por fax al nº 91 327 37 04.
Las cartas publicadas bajo el cintillo La Sugerencia del Lector recibirán como regalo medio año de suscripción gratuita a PC ACTUAL.



Juan C. López Revilla
jclopez@bpe.es
[Coordinador de la sección]



Eduardo Sánchez
[Memorias]



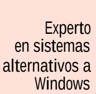
Un todoterreno de la informática

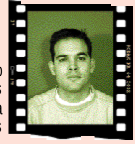
José Plana
[Comunicaciones]



Todo un especialista en redes

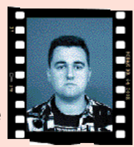
Javier Pastor
[Refrigeración]





Experto en sistemas alternativos a Windows

Daniel G. Ríos
[Tarjetas gráficas]



Un amante de los «gigas»

David Onieva
[Autor del segundo paso a paso]

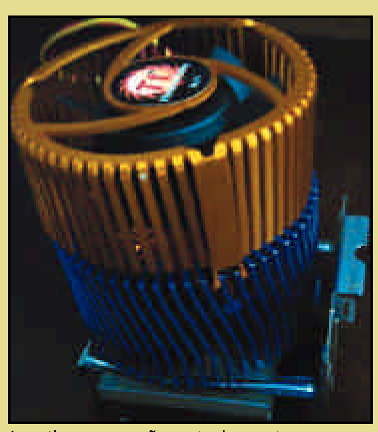


Nuestro experto en Internet

[Hardware / Microprocesadores]

Tengo un equipo basado en una placa base Gigabyte GA-7VTX, procesador AMD Athlon 1,33 GHz, 128 Mbytes de memoria DDR PC2100, tarjeta gráfica NVIDIA GeForce 2 MX y disco duro Seagate de 20 Gbytes con interfaz de conexión ATA100 y 7200 rpm. Mi pregunta está relacionada con la temperatura alcanzada por mi procesador. Los valores que da el System Information Viewer (SIV) de la BIOS son 68 grados centígrados para la CPU y 40 para el sistema. ¿Son valores normales? En la actualidad, la caja no tiene tapas.

Alfonso



Invertir una pequeña parte de nuestro presupuesto en un buen ventilador siempre es una excelente idea.

En las distintas pruebas a las que hemos sometido a los microprocesadores Athlon, hemos comprobado cómo las temperaturas alcanzadas por los modelos más rápidos son muy elevadas. Es cierto que estos «micros» trabajan particularmente bien a temperaturas extremas, pero un apartado de tanta importancia como la refrigeración no debe menospreciarse. Refrigerar adecuadamente nuestra CPU no sólo nos permitirá obtener los mejores índices de rendimiento, sino que también estaremos prolongando la vida de nuestro procesador. La temperatura alcanzada en tu caso es superior a lo deseable, por lo que te recomendamos que instales un buen ventilador que garantice que este excepcional «micro» de AMD trabaje en condiciones óptimas. Algunos de los mejores que puedes encontrar en el mercado son los FOP32-1 y WBK38, de la firma GlobalWIN (*www.globalwin.com.tw*), ambos aprobados por AMD para el Athlon que trabaja a una frecuencia de reloj de 1,33 GHz.

Respecto al asunto de tener la caja abierta, sin las tapas metálicas laterales, debes saber que en efecto mejora la refrigeración del sistema, ya que el calor no se concentra en el interior de la caja y tiende a disiparse en el entorno. Pero también tiene su lado negativo: esas tapas laterales metálicas contribuyen a proteger los componentes electrónicos más delicados del PC de la electricidad estática presente en el ambiente. Por este motivo, lo idóneo es equipar nuestro ordenador con un buen sistema de refrigeración, integrado por un ventilador para la CPU y los necesarios para la caja, pero cerrando el equipo con dichas tapas laterales.

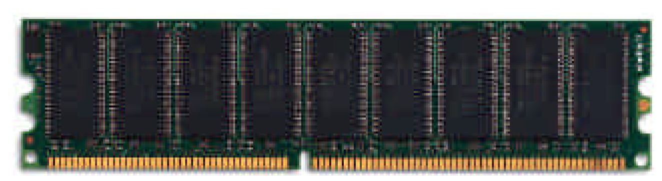
Tecnologías de memoria

[Hardware / Memoria RAM]

Estoy barajando dos opciones a la hora de escoger la memoria principal de mi PC. La primera consiste en instalar módulos de tipo DDR; la segunda, en utilizar SDRAM convencional. La cuestión es que como esta última es más barata, invirtiendo la misma cantidad de dinero puedo instalar el doble que si me decanto por una DDRAM. ¿Cuál de las dos opciones es preferible?

Anónimo

Antes de entrar en materia debemos recordar algo importante. No has mencionado nada referente a la placa base que piensas utilizar, por lo que no sabemos si ya dispones de una o adquirirás un modelo que te permita instalar la memoria por la que finalmente optes. En cualquier caso, debes saber que la tecnología que puedes seleccionar depende de la placa, ya que no todas disponen de zócalos que faciliten la utilización de ambos tipos de memoria. Esto se debe a que las dos clases de módulos tienen importantes diferencias a nivel físico, entre ellas el «patillaje», lo que impide instalar un módulo DDRAM en una ranura destinada a SDRAM y viceversa. No obstante, en el mercado hay placas que disponen de ambos tipos de zócalos, y en éstas sí podrás instalar un tipo u otro sin ningún problema (la Asus A7A266 es una de ellas).



La tecnología de memoria DDR ha supuesto un avance significativo respecto a su predecesora, la SDRAM convencional.

En lo referente a tu duda en cuestión, debes saber que DDR es el acrónimo de *Double Data Rate*, lo que significa que se realizan dos operaciones por ciclo de reloj, ya que son activas por flanco de subida y de bajada. Sin embargo, como su nombre indica, SDR, *Single Date Rate*, efectúa una única operación por ciclo de reloj. Como es lógico, cuando se trata de optimizar el rendimiento de las operaciones de acceso a memoria, la tecnología DDR es la solución idónea. Pero también es cierto que una buena

cantidad de memoria principal, aunque sea SDRAM, redunda en un incremento sustancial de las prestaciones globales, sobre todo en sistemas operativos con un alto consumo de recursos, como Windows 2000. En definitiva y teniendo en cuenta la paulatina reducción de precios de la memoria DDR, te recomendamos optar por esta última. Siempre existe la posibilidad de instalar una cantidad de memoria aceptable en la actualidad, por ejemplo 128 Mbytes, y para dentro de unos meses, cuando los precios hayan bajado aún más, ampliar la capacidad de la memoria principal de tu equipo.



A pesar de la aparición de tecnologías más avanzadas, la memoria de tipo SDRAM sigue siendo una opción a tener en cuenta.

Actualizar un PC «veterano»

[Hardware / Memoria RAM]

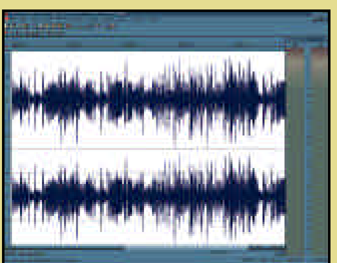
A pesar de su innegable veteranía, aún utilizo un viejo ordenador de sobremesa dotado de un microprocesador Pentium 166 MMX, con 32 Mbytes EDO RAM, 512 Kbytes de caché, disco duro de 2,1 Gbytes, CD-ROM 16X Ultra DMA-33, tarjeta de sonido Sound Blaster de 16 bits, dos puertos USB y Windows 98 como sistema operativo actualmente instalado. Mi pregunta es la siguiente: ¿Puedo actualizar mi memoria RAM? Con el fin de aclarar algo mi caso, debo comentaros que mi placa base es una 5DTX Intel 430TX MMX de Zida Technologies, dispone de 4 bancos de memoria del tipo SIMM (72 contactos) y dos DIMM (168 contactos). La memoria que tengo está integrada por dos módulos de 16 Mbytes del tipo SIMM. En algunas revistas de informática, he leído que este tipo de módulos deben instalarse en parejas, pero no sé si en el caso de los DIMM ocurre lo mismo.

Lucas Caba Parada

En principio, no existe motivo alguno que te impida utilizar memoria convencional en tu equipo, entendiendo por convencional la utilizada comúnmente en la actualidad, es decir, módulos que cumplen con las especificaciones PC133. No obstante, debes saber que existen ciertas limitaciones. En primer lugar, el *chipset* de tu placa base trabaja a una frecuencia de bus externo de 66 MHz, por lo que aunque instales memoria más rápida operará a ésta y no a la velocidad para la que ha sido diseñada. Esto no debería plantear ningún problema, ya que en este tipo de memorias, al igual que en otros muchos aspectos de la informática, se mantiene compatibilidad «hacia atrás». Sin embargo, un factor que podría impedirte utilizar esta tecnología es el tiempo de acceso. Algunas placas antiguas tan sólo reconocen módulos con tiempos de acceso de 10 ns, y los nuevos trabajan alrededor de los 6 ns. Igualmente te recomendamos que no emplees simultáneamente módulos SIMM y DIMM, ya que podría dar lugar a cierta inestabilidad e incompatibilidades. Tal y como comentas, cuando utilizas módulos SIMM, debes instalarlos en parejas, ya que cada banco de memoria está integrado por dos zócalos a diferencia de lo que sucede con los DIMM, que sí pueden colocarse en número impar.

LAS SUGERENCIAS DEL LECTOR

Los apasionados por la música que quieran montar un equipo de grabación encontrarán interesantes estos consejos que voy a exponer fruto de mis años de experiencia. Aunque hay muchos factores a tener en cuenta, el fundamental es la grabadora, pues ésta determina el resto del equipo que vamos a necesitar. Lo idóneo es disponer de una que incorpore tecnología *burn-proof* o similar para minimizar las posibilidades de fallo por insuficiencia de datos en la zona de memoria intermedia. También es recomendable un lector de CD de buena calidad, pues éste es el que fijará la velocidad de grabación en las copias «al vuelo». Hay que matizar para los lectores que desconocen el tema que la extracción de audio en CD de música se hace a una velocidad diferente a la que marca el CD-ROM. Por ejemplo, en mi caso, con uno de 50x, que lee datos a 19x constantes y extrae audio a 9x, no será posible hacer una copia «al vuelo» de música a una velocidad mayor de 8x.



Después de muchos años probando equipos e indagando en foros de opinión, os recomiendo mis dos componentes, ambos de reconocido prestigio: la regrabadora Plextor modelo Plexwriter 12x10x32xA con tecnología *Burn-Proof* y el lector de CD Asus 50x MAX con extracción de audio de alta calidad. Con ellos hago copias *on the fly* perfectas tanto de datos como de música, a pesar de que mi PC es muy básico. Para las grabaciones os aconsejo el programa Easy CD Creator a partir de la cuarta versión, avalado por su versatilidad y simplicidad. Y en cuanto a el retoque de nuestras grabaciones directamente desde el disco duro, os sugiero la aplicación GoldWave, descargable gratuitamente desde la página web *www.goldwave.com*. Para aquellos que deseen una herramienta más profesional, les recomendaría el fantástico Sound Forge (*www.sonicfoundry.com*) que, pese a ser algo más complicado, ofrece una mejor calidad en los filtros.

Carlos Martín Torrecilla
(Sevilla)

Desde aquí os animamos a que, al igual que este Carlos, compartáis con nosotros y el resto de los lectores vuestras sugerencias y/o descubrimientos en este apasionante mundo de la informática. Para ello, no tenéis más que enviar un *e-mail* a la dirección de correo *consultas-pca@bpe.es* con la siguiente cadena de texto en el campo *Asunto: La sugerencia del lector.*

Imágenes del disco duro

[Software / Administración de discos]

Tengo un disco duro que llevo utilizando bastante tiempo, pero debido a la gran cantidad de espacio que ocupan las aplicaciones actuales, me veo obligado a comprar uno mayor. Me gustaría saber si hay alguna manera de transferir toda la información del antiguo disco al nuevo. Principalmente me interesa todo lo relacionado con el hardware, por ejemplo con los controladores de las tarjetas que tengo instaladas, ya que de esta forma me ahorraría la reinstalación del sistema operativo y de todos estos componentes.

José

Son muchos los usuarios que se enfrentan a este dilema cuando llega la hora de cambiar su disco duro. A veces el problema no es ya la reinstalación del sistema operativo (una tarea que de vez en cuando puede ser muy recomendable por la labor de limpieza que conlleva), sino que posiblemente tengamos aplicaciones de las que ya no poseamos el soporte físico con los ficheros de instalación. Ante esta situación, la mejor solución consiste en realizar una imagen del contenido de nuestro disco duro para posteriormente restaurarla en la unidad que acabamos de comprar. Existen varias aplicaciones que nos permitirán afrontar esta tarea, pero una de las más completas y

sencillas de utilizar es Drive Image de PowerQuest (*www.powerquest.com*). Estas herramientas crearán una imagen con el contenido íntegro de nuestro disco, manteniendo incluso el esquema de particiones original si así lo deseamos.



Drive Image es una de las mejores opciones a la hora de crear una imagen del contenido de nuestro disco duro.

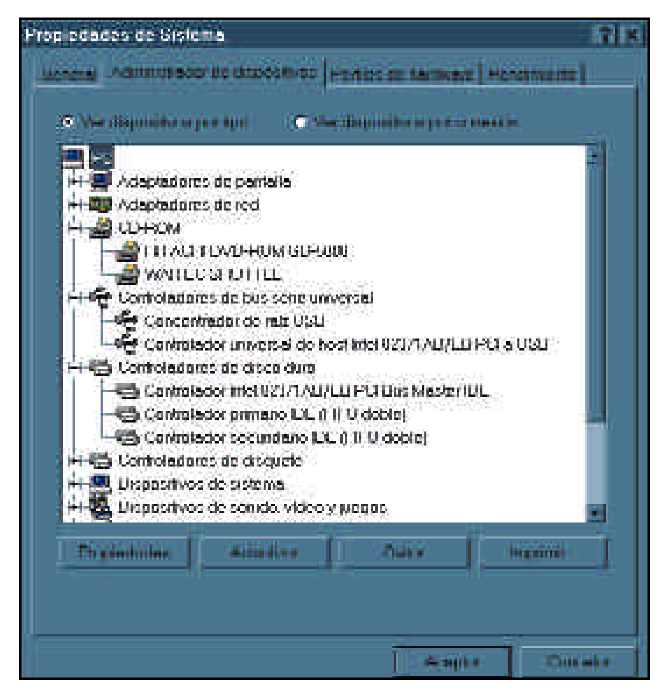
Pro
un m

[Software / Controladores]

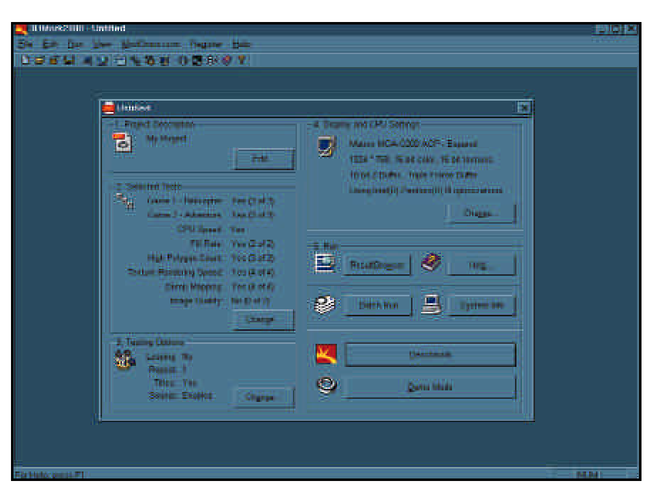
Tengo un equipo dotado con un microprocesador Intel Pentium III a 1 GHz, 256 Mbytes de memoria SDRAM PC133, placa base AOpen en formato ATX, disco duro Western Digital de 30 Gbytes, tarjeta de sonido Sound Blaster 512 PCI y lector de DVD Pioneer 116S. Recientemente he comprado un módem con interfaz de conexión USB, y es aquí donde aparece mi problema. Cuando inserto el CD que se adjunta en el paquete, se inicia el programa de instalación habitual, viéndose interrumpido bruscamente antes de finalizar correctamente este proceso. ¿ puedo hacer?

Pedro José Soto

Tal y como comentas, todo parece indicar que efectivamente tu copia del CD en el que residen los controladores de tu módem está dañada. No obstante, antes de localizar dicho software en otras fuentes, debes intentar realizar la instalación de otra forma. Lo primero que tienes que hacer es conectar el periférico a un puerto USB libre de tu PC. Una vez hecho esto, te dirigirás a *Inicio/Configuración/Panel de control/Sistema*, donde optarás por la pestaña *Administrador de dispositivos*, de manera que puedas comprobar que tu nuevo módem ha sido detectado pero carece de los controladores adecuados. Si es así, aparecerá una interrogación junto al identificador del periférico. Tras hacer doble clic sobre dicho identificador, se abrirá la ventana de



El *Administrador de dispositivos* puede ser un valioso aliado a la hora de instalar los controladores de un nuevo periférico.


Las diferentes versiones de 3DMark representan una de las mejores opciones a la hora de evaluar la potencia de una tarjeta dotada de aceleración 3D.

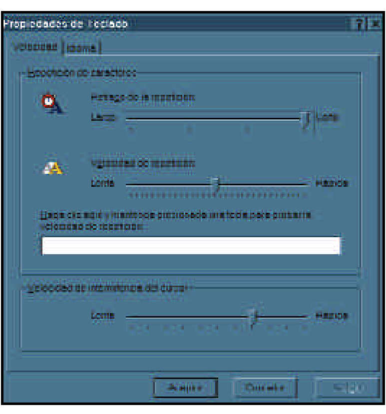
propiedades del dispositivo. Para finalizar, tan sólo tienes que hacer clic sobre el botón etiquetado con la cadena *Reinstalar el controlador* y especificar a continuación la ruta adecuada, que en este caso será la unidad lectora en la que has insertado el CD con los *drivers.* Una vez hecho todo esto, Windows buscará en este soporte.
Por supuesto, esto no garantiza que la instalación se lleve a cabo correctamente, ya que si la superficie del CD está profundamente dañada o la TOC (*Table Of Contents*) se ha registrado incorrectamente poco podemos hacer. Sin embargo, si el fallo se debe al programa de instalación, lo que por extraño que parezca suele suceder, funcionará. En el peor de los casos, deberías ponerte en contacto con el servicio técnico del comercio que te vendió el módem para que te proporcionen una copia del CD en buen estado, o bien, y si dispones de otra fuente de conexión a Internet, descargues de la web del fabricante del dispositivo los controladores oportunos.

Adaptando el teclado del PC

[Software / Sistemas operativos]

Llevo varios años utilizando PCs, aunque no soy ni mucho menos un experto en esta materia. Tengo un hijo que acaba de cumplir cuatro añitos de edad, y ya desde hace tiempo se muestra interesado en este mundo. Me parece bien que empiece a conocer desde pequeñito la que será su herramienta de trabajo en un futuro cercano. Sin embargo, existen algunas trabas que dificultan su labor de aprendizaje. ¿Hay alguna manera de modificar el comportamiento del teclado para que cuando pulsa una tecla ésta no se repita varias veces? Manejando el ratón es todo un as, pero la sensibilidad del teclado se lo pone difícil. De seguir así, pronto podréis hacerle un hueco en PC ACTUAL.
Luis Palomino Herrera

Nos parece fantástica la idea de permitir a tu hijo que empiece desde pequeñito a hacer sus primeros pinitos en el fabuloso mundo de la informática. En lo referente al problema que nos comentas, debemos explicarte que algunos modelos de teclados incorporan junto a sus controladores diferentes utilidades destinadas a personalizar el comportamiento de éste, adaptándolo a distintos usuarios. Si tu teclado no incorpora este tipo de soft-


Personalizar el comportamiento del teclado está al alcance de cualquier usuario de Windows.

CUESTIONARIO DE LOS LECTORES

Este mes os proponemos nuevas cuestiones que esperamos supongan un pequeño desafío para aquellos apasionados por la informática dispuestos a superarse. Como premio, sortearemos entre aquellos lectores que respondan correctamente a todas las cuestiones una suscripción gratuita a PC ACTUAL durante seis meses. En la valoración de las cuestiones tendremos en cuenta no sólo si es o no correcta la respuesta que propongáis, sino también la brevedad de la misma, no debiendo pasar de cuatro o cinco palabras en ningún caso. Una pequeña ayuda: algunas de las respuestas a las cuestiones podréis encontrarlas en números anteriores de la revista. Todos los que quieran participar deben enviar un correo electrónico a la dirección *consultas-pca@bpe.es*. En el campo *Asunto*, debéis escribir la siguiente cadena de caracteres: *Pon tus conocimientos a prueba.*

¿Cuál es la velocidad de transferencia en modo escritura de una tarjeta Compact Flash estándar? (Nivel medio)

2. ¿Con qué nombre se conoce al chip de las tarjetas de sonido encargado, entre otras tareas, de liberar a la CPU de la generación de las voces? (Nivel medio)

3. ¿Cuál es el nombre de la arquitectura en la que se basa el diseño de los microprocesadores que Apple monta en sus ordenadores? (Nivel inicial)

4. ¿Cómo se denomina la técnica utilizada por los desarrolladores de software para rellenar las líneas que el sistema PAL añade al NTSC al programar, por ejemplo, para la consola PlayStation 2? (Nivel medio)

5. ¿Cuál es el nombre original de la película que inspiró a la factoría de George Lucas a la hora de bautizar a su certificación cinematográfica conocida como THX? (Nivel inicial)

6. ¿Qué nombre recibe la tecnología de comunicaciones que representa el paso intermedio entre los sistemas GSM y UMTS? (Nivel inicial)

7. ¿Cómo se denomina el *microkernel* utilizado por los programadores del sistema operativo QNX en su desarrollo bautizado como RealTime Platform? (Nivel medio)

8. ¿Con qué número máximo de chips es capaz de trabajar el bus en PCs que integran memoria de tipo RDRAM? (Nivel medio)



9. ¿Cuál es la nacionalidad del fundador de la popular Hotmail? (Nivel inicial)

10. ¿Con qué nombre se conoce al personaje del videojuego cuyo décimo aniversario ha celebrado recientemente la compañía japonesa Sega? (Nivel inicial)

Las soluciones a las cuestiones del mes pasado son: (1) Philips y LG, (2) Douglas Engelbart, (3) 1.920 x 1.080, (4) TruForm, (5) 64 bits, (6) Beduinos, amazonas y ghuls, (7) 0,74 micras, (8) Capacitiva, acústica, resistiva e infrarrojos, (9) NUMA, (10) TDMA y FDMA.
De entre todos los acertantes a las cuestiones planteadas en la revista del mes de julio/agosto ha sido Juan A. Lorenzo Millás de Madrid quién ha resultado agraciado con la suscripción en liza. ¡Enhorabuena!

La nota experta

Servicio técnico ofrecido por Intranet Computer

Tfn: 902 154 911. E-mail: intranet@intranetcomputer.net

Sistemas RAID en W/2000

[Software / Sistemas operativos]

Uno de los problemas con que nuestros clientes se topan frecuentemente a la hora de instalar Windows 2000 consiste en la dificultad de configurar los discos duros cuando se utiliza un subsistema RAID. Una vez concluida la primera fase de la instalación y tras reiniciar el equipo, lo habitual es encontrarse con que el programa de instalación del sistema operativo es incapaz de comenzar a transferir la información a los discos duros. En caso de que tengamos una placa base con una controladora RAID integrada en la propia placa, el problema suele deberse a que no se han emplazado previamente los controladores del dispositivo RAID. Durante la primera fase de la instalación de Windows 2000, se nos preguntará acerca de la disposición de algún dispositivo adicional. Aquí, debemos enmarcar toda clase de periféricos de almacenamiento secundario como unidades ZIP, discos duros SCSI, sistemas RAID, etc. Pulsando la tecla «F6», accederemos a un menú desde el cual podremos cargar los controladores Promise o RAID suministrados por el fabricante de nuestra controladora RAID. Normalmente, se encontrarán en un disquete de 1,44 pulgadas convenientemente etiquetado. Si no fuese así, tendremos que copiar a un disquete la información contenida en las carpetas *Promise* o *RAID* del CD proporcionado por el fabricante de nuestra placa base. Una vez que hayamos insertado en la unidad lectora este disquete, continuaremos con la instalación indicando que es ahí donde se encuentran los *drivers* de nuestra controladora. Tras reiniciar automáticamente el equipo, el programa de instalación de Windows 2000 detectará nuestro subsistema RAID y continuará con el proceso. Este procedimiento es extrapolable cuando utilizamos una controladora SCSI en vez de una RAID, o incluso cuando optemos por Windows NT 4.0 en vez de Windows 2000.



ware, no debes preocuparte, Microsoft se ha mostrado plenamente receptiva y dispuesta a facilitar tanto a los niños como a las personas con algún tipo de limitación física su acercamiento a este mundillo. De hecho, incorpora constantemente herramientas de este tipo en su familia de sistemas operativos Windows.

Sea cual sea la versión que utilices, debes dirigirte a la siguiente ruta que le especificamos: *Inicio/Configuración/Panel de control/Teclado*. Desde aquí podrás personalizar características tales como el retraso y la velocidad de repetición de los caracteres del teclado, e incluso la frecuencia de intermitencia del cursor. Deberás probar con varias configuraciones hasta encontrar la más adecuada para tu hijo. Para ello, puedes utilizar como campo de pruebas el destinado a tal fin dentro de esta misma ventana.

PASO A PASO

Conectar dos PCs e intercambiar información fácilmente

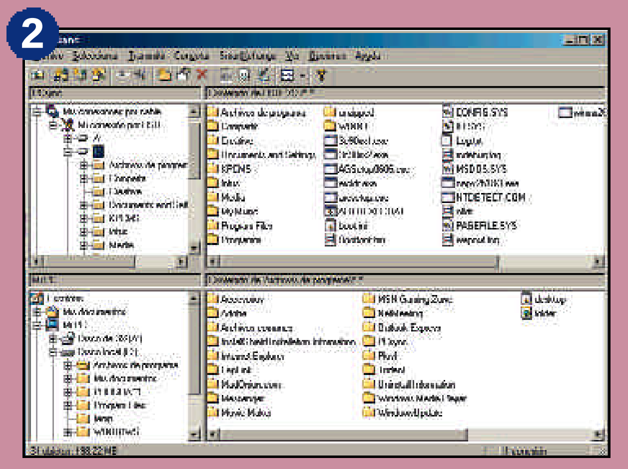
[Software / Comunicaciones]

No todo el mundo tiene la posibilidad, las ganas o los medios para montar su propia red en casa. Para hacerlo posible, es necesario tener ciertos conocimientos de este tipo de tecnología, además de contar con las tarjetas de red en sí, entre otros componentes. A pesar de todo, hay personas que necesitan conectar dos equipos (en este caso no más) con el propósito de compartir información entre ambos, todo ello de una manera sencilla tanto en lo que respecta a la instalación como al uso. Para estos casos, la compañía LapLink acaba de presentar su software PCsync. Gracias a él, podremos conectar dos PCs e intercambiar información de manera muy sencilla y a una velocidad bastante aceptable; eso sí, dependiendo del tipo de conexión que seleccionemos. Es posible adquirir esta herramienta por 18.965 pesetas más IVA. En el interior de la caja encontraremos el CD con el programa y dos cables, que serán los que nos servirán como puente de conexión entre las dos máquinas. Para que dicho enlace pueda llevarse a cabo, resulta imprescindible que PCsync se halle instalado en ambos ordenadores.

1

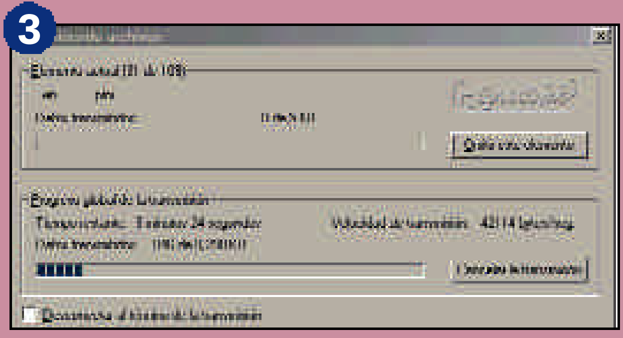
Tras introducir el CD del programa y después de que comience la instalación, llegará un punto en el que el asistente nos preguntará el tipo de conexión que deseamos utilizar. Tenemos dos alternativas: un cable paralelo o a través del puerto USB de las máquinas. Ambos cables son suministrados, junto al software, por el propio fabricante. Debemos tener en cuenta que, siempre que sea posible, es recomendable utilizar la interfaz USB, ya que la velocidad de transmisión es mucho mayor que la del paralelo. En la actualidad, todos los equipos modernos ya incluyen ambos puertos, el problema estriba en cuál de ellos tengamos libre.

2

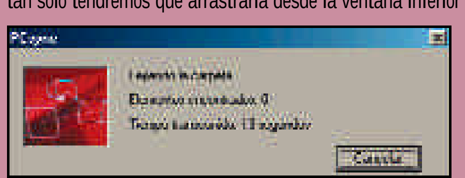


Una vez lo tenemos instalado, nos encontramos ante una interfaz de sencillo uso. De las dos ventanas que aparecen, la de la parte superior hará las veces de equipo remoto y la inferior será la que corresponda a la máquina local. Una vez pulsemos en la línea *Mi conexión por USB*, se establecerá la comunicación con el equipo remoto y podremos ver su contenido en la pantalla. Ambas ventanas tienen el mismo funcionamiento que el Explorador de Windows, por lo que navegar por archivos y carpetas no presentará problema alguno.

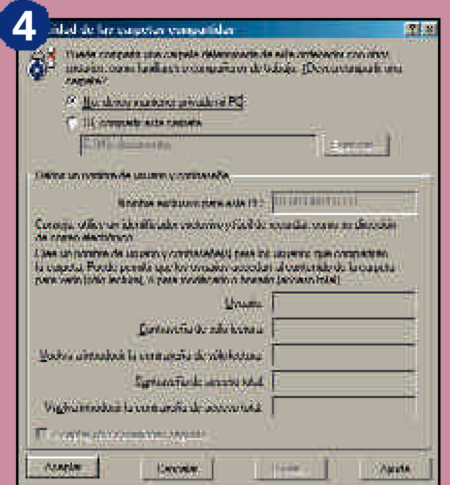
3



Debemos tener en cuenta que este software permite un control total sobre el contenido del disco remoto, por lo que podremos borrar, mover o copiar archivos sin problemas. A la hora de copiar un fichero o una carpeta de un disco a otro, tan sólo tendremos que arrastrarla desde la ventana inferior que contiene los datos de nuestro propio sistema a la superior (sistema remoto). El proceso es más lento que cuando lo llevamos a cabo en un mismo disco duro, más si trabajamos con puerto paralelo, por lo que el programa nos muestra una ventana de estado de copia donde podemos ver el número de ficheros transferidos, la cantidad de información o el tiempo restante. Una vez hecha la copia, el programa nos muestra un mensaje de finalización como el que se ve en la fotografía.



4



En la interfaz principal, más concretamente en la parte superior de la ventana, encontramos diferentes botones de acceso rápido y menús. Desde los primeros tenemos la opción de crear nuevas carpetas, borrar, cambiar el modo de vista, etc. Por otro lado y desde los menús (todo ello en castellano), podemos activar o desactivar la conexión, copiar ficheros, ajustar los parámetros por defecto (sonidos, rutas, etc.) o incluso configurar aquellas carpetas que queremos tener compartidas. Con respecto a esta última opción, hay que comentar que por defecto tendremos compartido todo el disco duro, pero desde el menú *Opciones* , podremos modificar este parámetro, así como asignar contraseñas de seguridad de acceso. Asimismo, tenemos la oportunidad de asignar distintas contraseñas que nos permiten un acceso total o sólo la visualización de los contenidos pero no su modificación.

Participa

Las páginas de esta sección están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas, triquiñuelas o técnicas de programación con otros usuarios de ordenadores personales. Para ello, basta con que nos los mandéis por correo electrónico a: trucos-pca@bpe.es

También podéis contactar con nosotros por carta en:
PC ACTUAL
San Sotero, 8, 4ª planta
28037 MADRID
o bien utilizar el fax nº: 91 327 37 04

Todos los trucos publicados recibirán como premio un producto informático.

Truco del mes

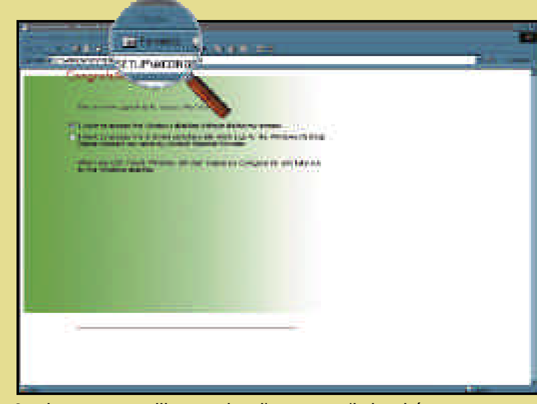
Ángel López, ganador del *Truco del mes* de julio-agosto, recibirá prontamente por correo un fantástico reproductor portátil MP3 con el que podrá disfrutar de su música favorita en cualquier lugar. ¡Enhorabuena!

Mejoras en la página web

[Software / Programación web]

Una de las características más útiles con la que cuentan prácticamente todos los navegadores es su capacidad para almacenar la URL de nuestras páginas favoritas. Y es que si no fuese por esta sencilla pero potente cualidad nos veríamos obligados a ingeniárnoslas para recordar la dirección web de aquella página tan interesante que descubrimos por azar. Al añadir a nuestras páginas favoritas un nuevo acceso, muchas veces podemos comprobar cómo, junto a la cadena de caracteres que identifica a la página en cuestión, aparece un icono representativo de ésta. Gracias a este pequeño elemento, la localización de una dirección web puede ser aún más sencilla, ya que permite distinguir con mayor eficacia unas de otras. Todo aquél que tenga su propia página web puede implementar esta interesante funcionalidad de forma simple. Para ello, sólo es preciso añadir la siguiente línea de código entre las etiquetas.
<head> y </head>:
<LINKREL="Shortcut Icon" HREF="http://www.servidor.dominio/icono.ico">. Asimismo, se debe verificar que el fichero «icono.ico» tiene 16 colores para lograr el efecto deseado.

Andrés Oliva


Gracias a este sencillo truco, los cibernautas distinguirán nuestra página web de un simple vistazo.

Tweak UI sin fecha de expiración

[Software / Utilidades]

Desde que se presentó en el mercado Windows 95, una gran cantidad de programadores ha ido desarrollando una completa amalgama de utilidades destinadas a simplificar la vida a los usuarios de esta familia de sistemas operativos. Tweak UI es una de estas herramientas, también conocidas como «Powertoys», gracias a las cuales cualquier usuario novel puede personalizar una gran cantidad de características de su sistema operativo sin necesidad de aventurarse a modificar el siempre complejo registro del sistema, ya que la propia herramienta lo hace por nosotros. Sin embargo, tiene sus limitaciones: como suele ser habitual, Tweak UI tiene «fecha de caducidad». Para anular este inconveniente, tendremos que dirigirnos a la carpeta *C:\Windows\System*, donde editaremos el fichero «tweakui.cpl». Una vez que hayamos abierto este archivo, habrá que localizar la cadena *0x00003C82* y cambiar el valor hexadecimal *7C,* que incluye en un principio, por *EB.* Se concluye este pequeño truco guardando los cambios realizados en el fichero.

José Alberto Lorenzo San Pedro

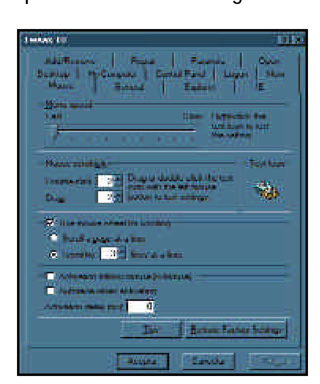
Trabajar sin conexión a la Red

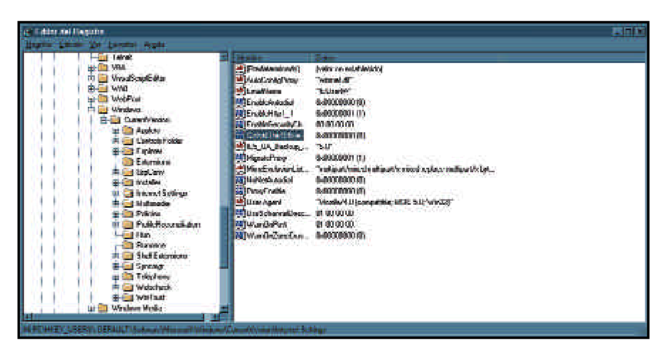
[Software / Navegadores]

Poco a poco, las tecnologías de conexión a Internet a través de la llamada banda ancha va ganando nuevos adeptos. A pesar de que cada día hay más usuarios que disfrutan en sus hogares de líneas ADSL y conexión por cable, son muchos los cibernautas que deben conformarse con un compañero de aventuras bastante más modesto: el módem convencional. La ausencia de tarifas planas reales (conexión disponible las 24 horas del día) para estos últimos tiene como consecuencia el hecho de que tan sólo permanezcan conectados a determinadas horas del día. Estos usuarios son precisamente quienes más pueden beneficiarse del truco que vamos a explicar a continuación.

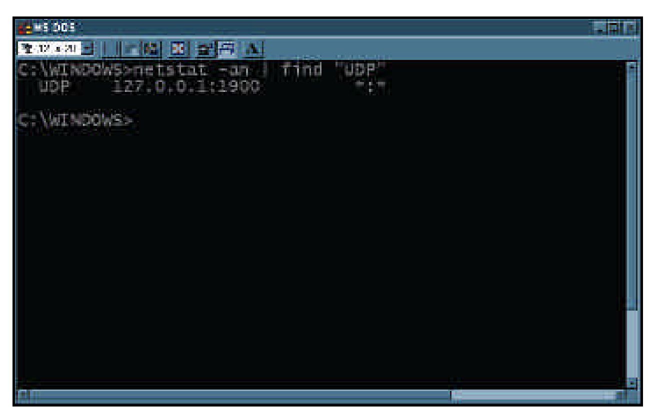
Cuando ejecutamos Internet Explorer, la instancia que se crea se genera en modo de conexión a la Red. Sin embargo, no todos los que trabajan con esta aplicación tienen por qué estar conectados a Internet. Por este motivo, puede interesarnos cambiar el modo en el que se crea la instancia del navegador por defecto, de forma que, en vez de iniciarse como «conectado a la Red», lo haga en modalidad *off-line*. Para lograrlo, deberemos editar el Registro de Windows (a través del comando *regedit*), tras lo cual nos dirigiremos a la clave *HKEY_USERS\.DEFAULT\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings*. Aquí modificaremos el parámetro *GlobalUserOffline* con el valor *1*. Para que los cambios entren en vigor es necesario reiniciar el equipo.

Ángel Iniesta


Tweak UI es una utilidad idónea para todos aquellos usuarios que temen al «terrible» registro de Windows.


A algunos usuarios puede interesarles activar el modo de inicialización *off-line* del Internet Explorer.





Un sencillo comando ejecutado desde la línea de órdenes nos permitirá saber si nuestro PC ha sido infectado por el virus Back Orifice.

Cómo eliminar Back Orifice

[Software / Virus]

Internet se ha convertido en uno de los medios más favorables para la expansión de los malintencionados virus. Back Orifice es uno de los troyanos de nueva generación capaz de poner en peligro nuestra máquina a través de la apertura del puerto de comunicaciones 31337. Esto significa que cualquiera que se percate de ello puede tomar su control y acceder a información cuanto menos comprometida. Para detectar la presencia de este virus en nuestro PC, basta con iniciar una sesión de MS-DOS. A continuación y una vez conectados a la Red, se ejecutará el siguiente comando:

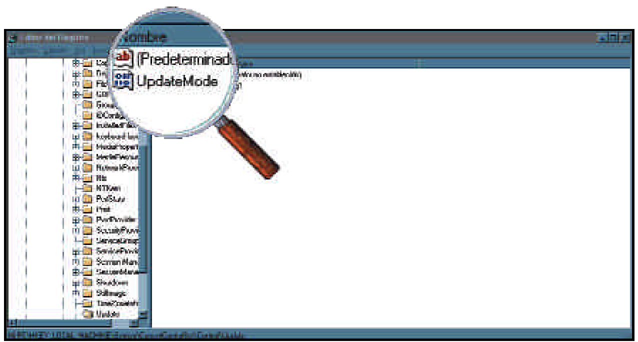
netstat –an | find "UDP". Esto nos permitirá comprobar qué conexiones UDP han sido abiertas durante la actual sesión de navegación. Si el resultado de esta orden es similar a *UDP 0.0.0.0:31337 *:**, nuestra máquina está infectada. Se trata de un aviso claro para que cortemos nuestra conexión a Internet y eliminemos el virus del PC. Para ello, será necesario acceder a la carpeta *Windows\System* y eliminar dos ficheros llamados «windll.dll» (con un tamaño de 8.192 bytes) y «.exe» (124.928 bytes). Es necesario fijarse en que este último archivo tiene como nombre un espacio en blanco. Para concluir con nuestra labor de limpieza, deberemos utilizar el *Editor del registro* (comando *regedit*) para localizar la clave *HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/Microsoft/Windows/CurrentVersion/RunServices*, eliminando todas las referencias que apunten al fichero «.exe».

Ana Bonilla Pérez

Refresco de pantalla

[Software / Sistemas operativos]

Con total certeza, todos los usuarios de los sistemas operativos de la familia Windows han sufrido alguna vez las molestias ocasionadas por el retardo en el refresco de la pantalla. ¿Quién no se ha visto obligado con frecuencia a presionar la tecla «F5» para forzar



Reducir el intervalo entre un refresco de la pantalla y otro está a nuestro alcance modificando el valor de una clave del registro de Windows.

al sistema a refrescar la imagen y que aparezca en el explorador ese fichero que acabamos de copiar a nuestro disco duro? Y esto es tan sólo un ejemplo de lo engorroso que puede llegar a ser el funcionamiento de esta característica. Sin embargo, como casi todos los males, tiene su solución. Para evitar la tediosa pulsación de la tecla anteriormente mencionada, deberemos dirigirnos al editor del registro de Windows ejecutando el comando *regedit* en la opción *Inicio/Ejecutar...*. Cuando esta herramienta se haya iniciado, tendremos que localizar la clave *HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Update*. Seguidamente, modificarermos el valor binario *UpdateMode* del estado inicial *01* a *00*. Con esto lograremos minimizar al máximo el retardo en el tiempo de refresco de nuestra máquina. Para concluir, será necesario reiniciar el PC, ya que los cambios realizados en el registro del sistema no entrarán en vigor hasta entonces.

Eduardo Ruiz Córdoba

¿Sabías qué...?

Von Neumann, el padre de la informática

[Hardware / Fundamentos]

¿Sabías que Johann Ludwig Von Neumann sentó las bases, entre muchos otros grandes logros, de la arquitectura que hoy en día utilizan nuestros ordenadores? Nacido el 28 de diciembre de 1903 en Budapest, desde muy joven demostró tener un talento innato para las ciencias, sobre todo para las matemáticas. Esta habilidad especial le llevó a estudiar a la universidad de Berlín bajo la tutela del mismísimo Albert Einstein. Sus aportaciones a la ciencia, en general, y a la informática, en particular, son incontables. Desarrolló los fundamentos teóricos para la construcción de «máquinas electrónicas», propuso la idea de programa como conjunto de instrucciones almacenadas en una zona de memoria principal, realizó importantes avances en mecánica cuántica y economía, elaboró importantes teorías en los campos de la inteligencia artificial y la robótica, etc. Pero quizá lo que muchas personas no sepan es que durante la Segunda Guerra Mundial fue requerido por el ejército norteamericano para participar en el desarrollo de la bomba atómica. De lo que no cabe duda es de que su compleja personalidad y su portentoso afán investigador marcó el devenir de la ciencia. Sin duda alguna, un personaje realmente inaudito.


John Von Neumann, un auténtico genio.

Netscape desde el *prompt*

[Software / Navegadores]

Son muchos los usuarios que hicieron sus primeros pinitos en el mundo de la informática utilizando el sistema operativo de disco de Microsoft MS-DOS. ¡Qué tiempos aquellos, cuando para realizar incluso las operaciones más sencillas era necesario teclear una serie de comandos desde el *prompt* del sistema! En la actualidad parece ser que, salvo que utilicemos Linux, el intérprete de comandos ha sido relegado al olvido. No obstante, los nostálgicos están de enhorabuena: aquellos que utilicen Netscape para navegar por la Red podrán ejecutar esta popular aplicación desde la línea de comandos, a la antigua usanza. Pero no es esto lo llamativo, sino que, a través de una serie de parámetros, será posible realizar un amplio abanico de funciones. Para ello, no tenemos más que

TRUCO DEL MES

Cómo mejorar las prestaciones de las tarjetas Voodoo

[Hardware / Tarjetas gráficas]

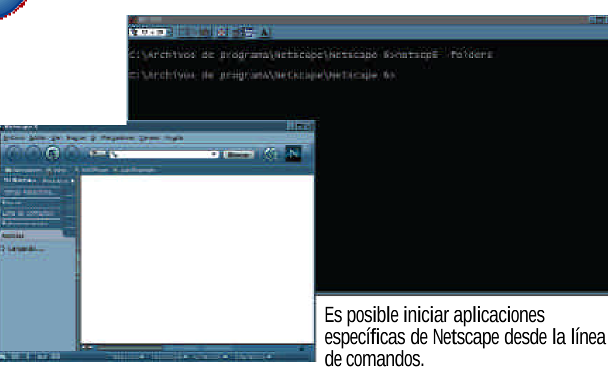
A pesar de la absorción de 3dfx por parte de su principal competidor, NVIDIA, aún son muchos los usuarios de las excelentes aceleradoras gráficas del desaparecido fabricante estadounidense. Mejorar las prestaciones de un procesador gráfico siempre es apetecible, más aún si éste empieza a quedarse ligeramente desfasado ante los productos de última generación. Las tarjetas equipadas con chips desarrollados por 3dfx disponen de una utilidad propia, conocida como TweakIt, con la que se puede ajustar, entre otros, la velocidad de trabajo tanto del procesador gráfico como de la memoria. No obstante, y aquí es donde se centra el interés de este truco, hay otra forma de dar un empujón a las prestaciones de estas tarjetas. Únicamente es necesario editar el archivo «autoexec.bat» que localizaremos directamente en la raíz de la unidad *C:* de nuestro disco duro y añadir las siguientes líneas:

SET SST_FASTMEM=1
SET SST_FASTPCIRD=1
SET SST_PCIRD=1
SET SST_VIDEO_24BPP=1
SET FX_GLIDE_SWAPINTERVAL=0
SET SST_SCREENREFRESH=60
SETSST_SWAP_EN_WAIT_ON_VSYNC=0
SET SST_GRXCLK=#

Es posible mejorar las prestaciones de las tarjetas gráficas con procesador de 3dfx añadiendo variables en el archivo «autoexec.bat».

Este último parámetro indica directamente la velocidad de reloj a la que trabajará el procesador gráfico. Por este motivo, deberemos sustituir el símbolo almohadilla (#) por un valor superior a 50, ya que ésta es la cifra a la que trabaja por defecto el chip. No obstante, no debemos olvidar que si utilizamos un valor excesivamente elevado, normalmente superior a 58, deberemos contar con un sistema de refrigeración adicional que garantice el correcto funcionamiento del procesador gráfico. Lo idóneo sería comenzar utilizando un valor razonablemente moderado, por ejemplo 55, para posteriormente incrementarlo observando la estabilidad del sistema. De esta forma, podremos mejorar el rendimiento del subsistema gráfico sin arriesgarnos a forzar en exceso nuestra tarjeta aceleradora.

Israel Cobos Centeno


Es posible iniciar aplicaciones específicas de Netscape desde la línea de comandos.

abrir una ventana de MS-DOS y localizar el directorio en el que hemos instalado nuestro navegador (normalmente será *C:\Archivos de programa\Netscape*). Una vez aquí, localizaremos el fichero ejecutable que nos permitirá iniciar la aplicación, que en función de la versión del navegador se llamará «netscape.exe», «netscp6.exe» o similar. Ejecutando simplemente este fichero desde el *prompt*, lograremos que se inicie la aplicación. No obstante, para realizar funciones más específicas, debemos ejecutar el comando *netscape –x* donde *-x* es alguno de los siguientes parámetros:

-folders: Inicia Messenger y lista todas las carpetas de mensajes.

-mail: Inicia el gestor de correo electrónico Messenger.

-new_profile: Ejecuta el asistente de perfiles para crear uno nuevo.

-profile_manager: Ejecuta el asistente de perfiles permitiéndonos editarlos y modificarlos.

-address: Abre la agenda de contactos.

- *P*: Inicia Communicator cargando el perfil que le indiquemos entre comillas tras la letra *P*.

-inbox: Inicia Netscape Messenger y muestra la bandeja de entrada.

-news: Ejecuta Messenger mostrando los grupos de noticias.

-start_java: Carga el motor Java al iniciar la aplicación.

-h: Inicia el navegador cargando la página que indiquemos entre corchetes de la forma siguiente: «h:[dirección web]».

-import: Muestra la agenda de contactos e importa aquellos contenidos en el fichero *LDIF* especificado a continuación.

-export: Igual al parámetro anterior salvo que en esta ocasión los contactos serán almacenados en un fichero *LDIF*.

-compose: Inicia el navegador abriendo una ventana de mensaje de correo nuevo.

-edit: Inicia Netscape Composer. Es posible abrir un archivo concreto especificando su nombre a continuación del parámetro.

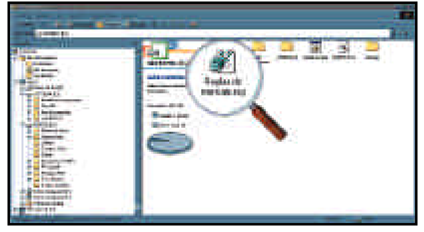
-netcaster: Pone en marcha la herramienta Netcaster siempre y cuando se encuentre instalada.

Eduardo González Sáez

Reglas de mensaje a salvo

[Software / Gestores de correo]

Gracias a las reglas de mensaje, es posible automatizar un amplio abanico de tareas, de forma que, por ejemplo, nuestros mensajes de correo se clasifiquen automáticamente según son descargados en nuestro PC. Por este motivo y teniendo en cuenta su utilidad, puede ser conveniente realizar una copia de seguridad de estas reglas. Lo haremos accediendo al registro de Windows a través del comando *regedit*, localizando la clave *HKEY_CURRENT_USER\Identities\{clave de nuestra identidad}\Software\Microsoft\Outlook Express\5.0\Rules\Mail*. Una vez aquí, exportaremos su contenido a través del comando *Exportar archivo del registro...* Con ello,

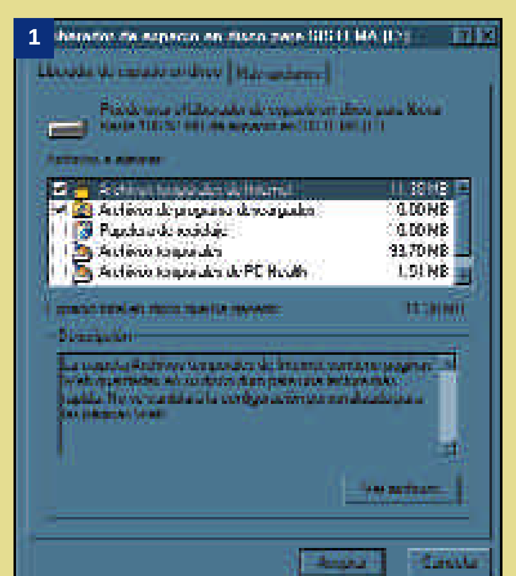

Hacer una copia de seguridad de las reglas de mensaje de Outlook Express puede evitarnos más de un quebradero de cabeza.

PASO A PASO

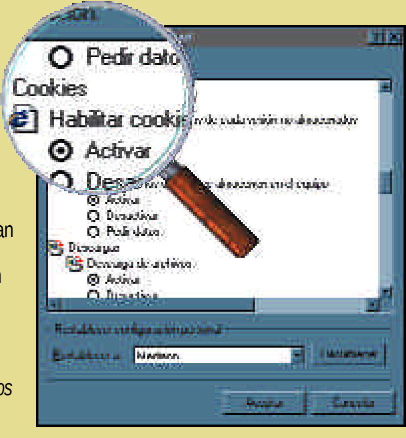
Cómo eliminar del PC la basura de Internet

[Software / Navegadores]
Navegar a través de la Red es uno de los *hobbies* preferidos de los aficionados a la informática. Sin embargo, algo que en principio suele parecer totalmente inofensivo puede tornarse realmente peligroso. Virus y piratas informáticos son considerados las principales amenazas de todo cibernauta, pero hay otros peligros que, pese a que quizá no tengan la entidad de estos últimos, deben tenerse en cuenta. Sin ir más lejos, la basura que pulula por la Red de Redes y que poco a poco va adueñándose de parte de nuestro disco duro.

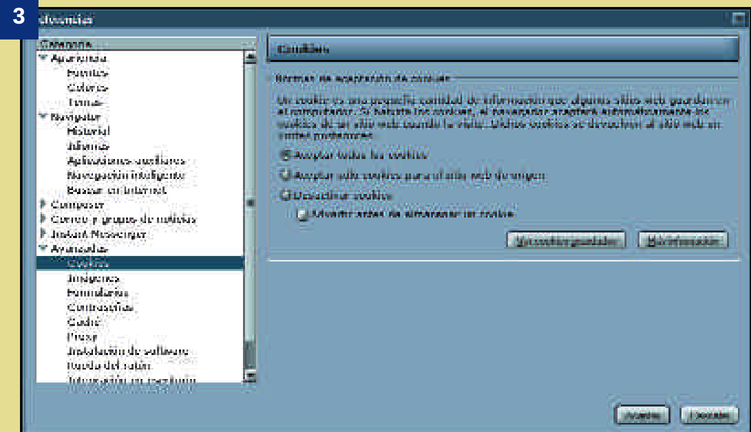
A pesar de la gran capacidad de almacenamiento que soportan las unidades actuales, a nadie le agrada que una porción, que puede llegar a ser importante, se pierda en ficheros de nula o escasa utilidad, generados como consecuencia de la navegación en Internet. En este *Paso a paso* vamos a explicar qué podemos hacer para evitar la acumulación de estos archivos en nuestro PC y cuál es la forma adecuada de eliminarlos.



1 ¿Qué contienen los ficheros que se van acumulando en nuestros discos como consecuencia de la navegación? Básicamente, se trata de controles ActiveX, *plug-ins*, páginas web, gráficos, *cookies* y URL, entre muchos otros. Esto se traduce en la generación de una gran cantidad de archivos temporales en el sistema, cuyo porcentaje de ocupación va aumentando a medida que utilizamos nuestro ordenador. De entre todos los mencionados, los más molestos son los dos últimos, ya que el espacio que pueden llegar a conquistar no es en absoluto despreciable. Los ficheros temporales son un medio de almacenamiento utilizado no sólo por los navegadores para agilizar la exploración a través de Internet, sino que también algunas aplicaciones almacenan en ellos parámetros necesarios para su correcto funcionamiento. Para eliminar estos ficheros, los sistemas operativos de Microsoft incorporan una aplicación conocida como *Liberador de espacio en disco*. Esta utilidad la encontraremos en la ruta *Inicio/Programas/Accesorios/Herramientas del sistema*. Además de los ficheros temporales de Internet, liberará el espacio ocupado por la papelera de reciclaje y los archivos de programa descargados, entre otros, algo que siempre es de agradecer.



2 Como hemos visto, otra de las grandes amenazas para nuestros discos duros son las *cookies*. Estas peculiares galletas no son más que ficheros de texto utilizados por algunos servidores web para almacenar información acerca de los usuarios que se conectan a ellos. Los usuarios de Internet Explorer pueden personalizar el comportamiento del navegador en todo lo referente a las *cookies*. Para ello, tan sólo han de hacer clic en el botón *Personalizar nivel...* de la pestaña *Seguridad* que encontrarán en la ventana que aparecerá tras la ruta *Herramientas/Opciones de Internet...*. Aquí encontraremos distintas posibilidades: desde *Habilitar cookies propios de cada sesión no almacenados* hasta *Permitir que los cookies se almacenen en el equipo.*



3 Las opciones de configuración que nos brinda el más directo rival del navegador de Microsoft son igualmente amplias. Para acceder a ellas, es necesario dirigirse al menú *Editar/Preferencias...* de Netscape. Desde aquí podremos borrar el historial de las páginas a las que hemos accedido recientemente, definir el tamaño de la caché y establecer las normas de aceptación de las *cookies*, entre otros muchos parámetros. Además, en este último campo tenemos la posibilidad de desactivarlas definitivamente, admitirlas previa aceptación por parte del usuario o almacenar únicamente aquellas que provienen del sitio web de origen.

conseguiremos que el sistema genere un fichero «.reg» con toda la información que queremos salvaguardar. Cuando vayamos a restaurar las reglas de mensaje, deberemos previamente consultar la clave *HKEY_CURRENT_USER\Identities*, ya que necesitaremos conocer aquella identidad en la que queremos importar las reglas de mensaje.

José Manuel Alcocer

Configuración de los COM internos

[Hardware / Módems]
Hasta ahora, cuando necesitábamos ajustar la configuración de los puertos COM de los módems lo hacíamos a través del *Administrador de dispositivos* y del archivo «system.ini». No obstante, si el módem es interno, deberemos localizar el archivo «win.ini» en la carpeta *C:\Windows*, tras lo cual lo editaremos para modificar en la sección [Ports] el parámetro *Com(X):=115200,n,8,1,p*, donde X indica el número de puerto COM y 115.200 la velocidad del puerto en bits/s. Este último valor puede llegar a ser 230.400 en módems con una velocidad de reloj de 25 Hz. Algunos de estos dispositivos son el Courier V. Everything y varios modelos Diamond Supra. Sin embargo, es aconsejable ajustar este parámetro a 57.600 si disponemos de un Winmodem, un 33,6K o inferiores, y a 115.200 para el resto. En lo referente al resto de parámetros, *n* indica la paridad, *8* los bits de datos, *1* los bits de parada y *p* los ajustes del control de flujo por hardware. Los usuarios de Winmodems deberán ajustarlo a X para activar el control de flujo por software.

Francisco Javier Palacián Loba

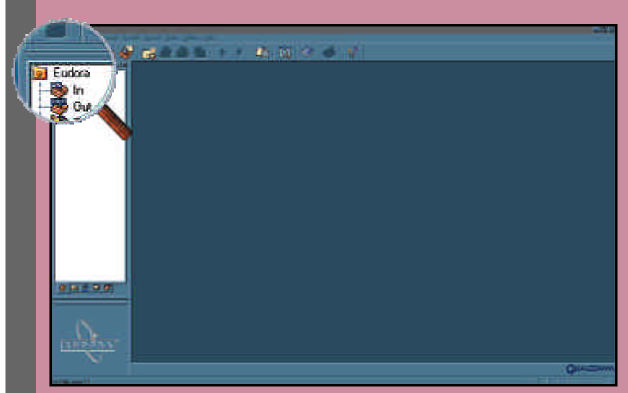
PASO A PASO

Creación de filtros con Eudora

[Software / Gestores de correo]

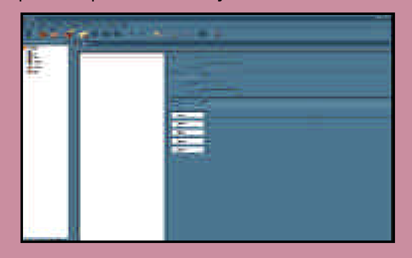
Hemos decidido dedicarle un merecido hueco al que sin duda es uno de los mejores gestores de correo disponibles en la actualidad. La mayor parte de los usuarios conocerán Outlook y Netscape, sin embargo, si alguna otra herramienta tiene la suficiente calidad como para enfrentarse sin complejos a estos dos gigantes ésa es Eudora. Son muchos los usuarios del software de Qualcomm en todo el mundo, lo que evidencia que tiene calidad más que suficiente como para satisfacer a los más exigentes.

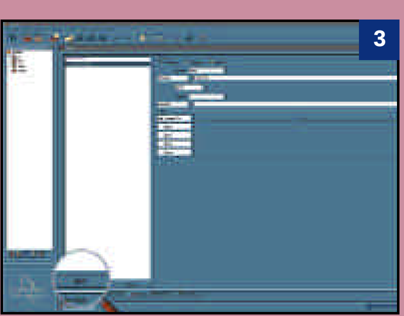
Mantener perfectamente organizados los mensajes de correo produce muchos quebraderos de cabeza a la mayoría de usuarios. Por este motivo, vamos a explicar cómo definir nuestros propios filtros de forma rápida y sencilla. A muchos usuarios que utilicen, por ejemplo, Outlook les ayudará saber que lo que en Eudora se conoce como filtros en la herramienta de Microsoft se denominan reglas de mensaje. Gracias a ellos, las avalanchas de correo entrante son mucho más llevaderas, ya que permiten clasificar automáticamente los mensajes de correo, facilitando sustancialmente su administración. Para ilustrar el artículo y tener una referencia práctica, vamos a ir construyendo un filtro que almacene, en una carpeta de Eudora llamada Avisos, todos aquellos mensajes de correo entrante cuyo campo Asunto comience por las cadenas de caracteres Notificación o Planificación.



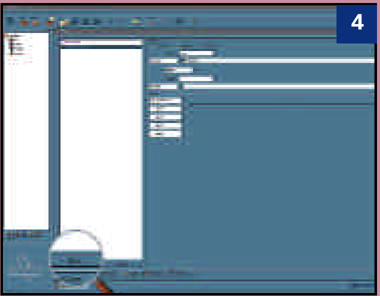
1 Una vez iniciada la aplicación, lo primero que haremos será crear la carpeta donde almacenaremos los mensajes de correo cuya administración vamos a automatizar. Para lograrlo, utilizaremos el menú contextual del icono *Eudora* de la parte superior izquierda de la pantalla. Al pulsar sobre él con el botón derecho del ratón, se desplegará una lista de opciones, de las cuales seleccionaremos *New...* y procederemos a crear la carpeta *Avisos*.

2 A continuación, nos dirigiremos a la opción *Filters* del menú *Tools* para acceder al módulo de creación de filtros. Ante nosotros se desplegará una completa ventana que presagia la gran potencia que se esconde bajo esta herramienta.





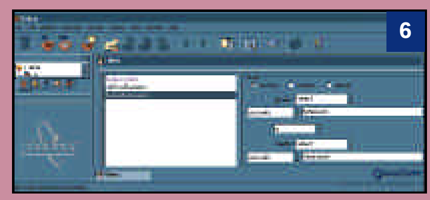
3 Siempre que necesitemos crear un nuevo filtro tendremos que hacer clic en el botón *New*, lo que nos permitirá comenzar a editar los distintos campos que lo definen. En esta ventana aparecerán inicialmente todos aquellos filtros que hayamos definido con anterioridad, aunque es posible modificarlos.



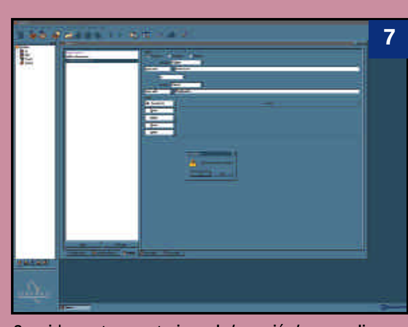
4 Un filtro está compuesto por una serie de condiciones y un conjunto de acciones que se ejecutarán exclusivamente cuando las primeras se cumplan íntegramente. Esto significa que la condición, sea simple o compuesta, devolverá un valor booleano verdadero. Las posibilidades que nos ofrece Eudora son amplias, permitiéndonos especificar condiciones y acciones.



5 Lo primero que debemos decidir es qué mensajes de correo queremos gestionar en nuestro nuevo filtro. Las opciones que tenemos a nuestra disposición facilitan el tratamiento de los mensajes de correo como entrante (*incoming*), saliente (*outgoing*) y *manual*. Esta última permite activar de forma manual el filtro a través del comando *Filter messages* del menú *Special*. Por supuesto, es posible combinar varias de estas opciones con el propósito de que el usuario pueda configurar, según su gusto, tanto los mensajes que recibe como los que envía.



6 El siguiente paso es especificar la condición que deben cumplir los mensajes de correo para ser susceptibles de ser tratados. Para ello, rellenaremos el atributo *Header* con el campo del *e-mail* que contiene la información en base a la cual tomaremos la decisión (asunto, destinatario, origen, etc.) especificando su contenido y operador de condición. Las condiciones pueden ser compuestas, motivo por el cual tenemos a nuestra disposición los habituales operadores booleanos *and* y *or*, a los que se añaden *ignorey unless*. Nuestra condición particular será: *Subject: starts with Notificación or Subject: starts with Planificación*. Usaremos el operador *and* para indicar que el filtrado se produzca cuando se den ambas condiciones, mientras que el *or* permitirá la criba en el caso de que se produzca tan sólo en una de ellas.



7 Seguidamente, construimos la/s acción/es a realizar, seleccionando la opción adecuada de los menús desplegables integrados en el bloque *Action*. Para finalizar con nuestro ejemplo, especificaremos la acción *Transfer To Avisos*. Para determinar la carpeta en cuestión, no tendremos más que hacer clic con el ratón sobre el botón situado a la derecha del campo que determina la acción a realizar. Para concluir, hacemos clic con el ratón en el botón situado en la esquina superior derecha de la ventana de edición de filtros (la habitual X de las aplicaciones de Windows), asegurándonos de guardar los cambios cuando la aplicación nos pregunte sobre esta cuestión.

La estructura de nuestra red

Revisamos cómo configurar nuestro servidor para que sea capaz de autentificar usuarios y controlar escrupulosamente el acceso a las máquinas y recursos de la red.

En los meses anteriores, hemos visto cómo la infraestructura de nuestra compañía crecía de manera imparable. Pasamos de contar con un pequeño equipo informático a montar un servidor, entrar en Internet o realizar copias de seguridad de todos nuestros datos. Ahora, con unos cuantos ordenadores conectados en red, impresora, *router* y demás complementos funcionando en el mismo sistema, ha llegado el momento de empezar a racionalizarlos de una manera más seria. Por ello, vamos a utilizar nuestro servidor para crear un dominio de red bajo el sistema operativo Windows 2000 Server. Gracias a él, dispondremos de un sistema capaz de manejar la estructura de grandes redes informáticas, al tiempo que controlar el acceso y métodos de funcionamiento de la red. Sin olvidar que además podremos optar a un buen número de características que no encontramos en otros sistemas operativos destinados a estaciones de trabajo.

El concepto de dominio

Para empezar, vamos a aclarar qué es exactamente un dominio. Para las personas no acostumbradas a este término quizás resulte difícil comprender todas las posibilidades que supone contar con un controlador de dominio en su red. La más básica de todas las funciones que es capaz de asumir la máquina es la de controlar cada uno de los usuarios que se conectan a la red. De esta manera, es posible asignar determinados permisos a ciertos usuarios, restringiendo la amplitud de las y conexiones a muchos otros. El objetivo es lograr un acceso controlado a todos y cada uno de los recursos disponibles en nuestra infraestructura. Pero esto no es todo. Un controlador de dominio es capaz de determinar las horas a las que puede conectarse un usuario, las preferencias que tendrá su escritorio, qué cosas podrá o no podrá hacer, y un largo etcétera de posibilidades que serían interminables de relatar.

Además, no podemos olvidar que muchas aplicaciones utilizan los dominios para funcionar de una manera más eficaz. Como ejemplo más sencillo tenemos a los grandes antivirus, que cuentan con un gestor de actualizaciones capaz de instalar, configurar y revisar el software en cada uno de los equipos del dominio cada vez que el usuario se conecta a la red. Sin embargo, con Windows 2000 Server, crearemos más que uno. Este sistema operativo de Microsoft introdujo el llamado Active Directory, que incorpora multitud de herramientas de administración nunca vistas antes en un sistema Windows. Las posibilidades de control sobre los equipos de la red permiten realizar tareas engorrosas de manera tan sencilla como, por ejemplo, desfragmentar el disco duro de los equipos de manera remota desde el servidor.

Instalación de Windows 2000 Server

Antes de aventurarnos a instalar Windows 2000 Server en nuestro servidor, hemos de tener especial cuidado con su configuración hardware. En nuestro caso, dado que no hace demasiado tiempo que lo adquirimos, ésta resulta suficiente, aunque hemos realizado pequeñas ampliaciones. Por ejemplo, hemos aumentado la memoria hasta los 256 Mbytes de RAM, de forma que el sistema operativo funcione mucho más rápido. Por supuesto, contamos con un disco duro de generoso tamaño y un procesador actual suficientemente rápido.

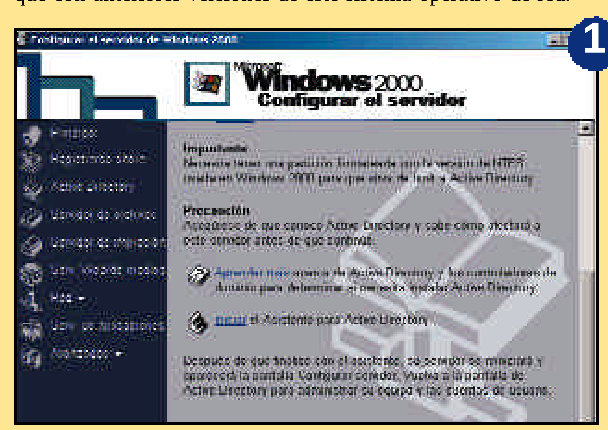
Tras estas comprobaciones iniciales, procederemos a instalar el sistema operativo, cuyo proceso es prácticamente igual que cualquier Windows 2000 Profesional. Sólo tendremos que dejar los parámetros de red con la configuración por defecto, ya que más adelante, cuando todo el equipo esté instalado, procederemos a ajustarlos correctamente. Lo único que tendremos que decidir, si no lo hemos hecho ya, será el rango de direcciones IP que asignaremos a cada uno de nuestros ordenadores en la red. Podremos utilizar algunos estándar, como el rango 192.168.0.x, con máscara de subred 255.255.255.0. Lo ideal será asignar la primera dirección disponible (192.168.0.1) al servidor y, a partir de ahí, ir repartiendo el resto de direcciones IP de ese segmento al resto de máquinas de la red.

Tras esto, en las páginas siguientes comentaremos cómo crear y configurar un dominio básico bajo Windows 2000 Server. Tampoco debemos olvidar hablar sobre la creación y configuración de las cuentas de usuario, que más tarde tendrán que utilizar todos los miembros de la empresa para conectarse al dominio y, por tanto, a la red. Por último, veremos cómo unir cada uno de los equipos al dominio corporativo desde los sistemas operativos más habituales. Con estos pasos nos convertiremos en auténticos administradores de nuestro propio dominio, de modo que más adelante podamos acceder a interesantes aplicaciones y posibilidades. De todo ello daremos cuenta en esta misma sección los próximos meses.

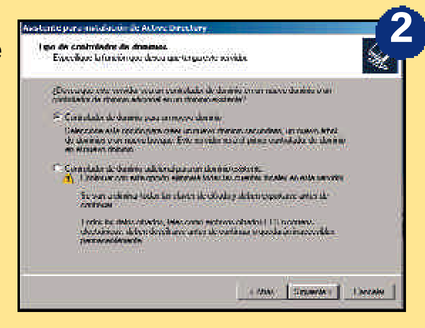
Eduardo Sánchez Rojo

Crear un dominio en W2000 Server

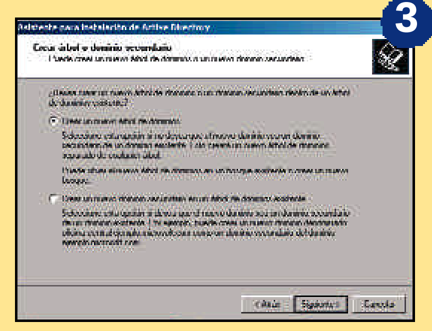
Para comenzar la creación del dominio, tendremos que cargar el asistente que instala los servicios del directorio activo. Este componente, incorporado en Windows 2000 y no en NT, convierte a cada uno de los elementos del dominio en objetos, desde usuarios, hasta máquinas o impresoras. Esto facilita que tanto la administración como el control resulten más sencillos que con anteriores versiones de este sistema operativo de red.



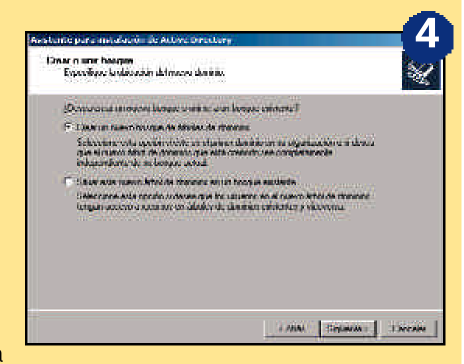
Aunque hay otras vías, lo más sencillo será acudir a *Inicio/Programas/Herramientas administrativas/Configurar el servidor*. Tras seguir esta ruta, aparecerá una ventana que se carga nada más terminar con la instalación de Windows 2000 Server y que permite configurar una gran cantidad de parámetros del servidor, aunque a nosotros, por el momento, sólo nos interesa *Active Directory*. Así que, sin más preámbulos, pulsaremos sobre esta opción en el lado izquierdo de la ventana. Inmediatamente, veremos cómo a la derecha aparece una buena cantidad de información al respecto. En nuestro caso, acudiremos a una de las últimas líneas de esta explicación, pinchando sobre *Iniciar el Asistente para Active Directory*.



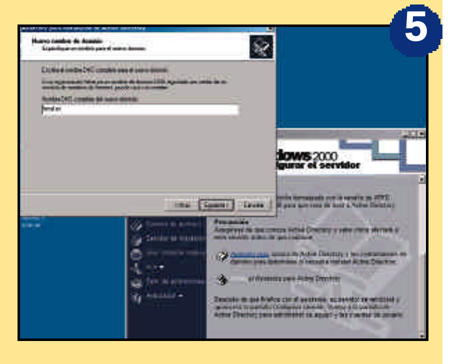
A continuación, se cargará el asistente que nos permitirá instalar y configurar el Directorio Activo de manera óptima. Tras la pantalla de bienvenida, pulsaremos *Siguiente*, de manera que se muestren una serie de pantallas con distintas opciones. Nos preguntarán por el tipo de dominio que deseamos instalar, esto es, si deseamos crear uno nuevo o instalar un controlador para un dominio ya existente. En nuestro caso, seleccionaremos la primera opción, ya que será el que inaugure nuestra red, y pulsaremos *Siguiente* para pasar a un nuevo punto del proceso.



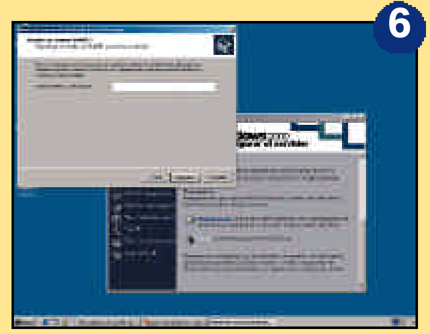
Llega el momento de atender a todo lo relativo al árbol de dominios. Se trata de elegir entre crear uno nuevo o crear el nuevo dominio dentro de un árbol de dominios existente. Esta opción se refiere a la forma en la que pueden organizarse los dominios en una red. En la nuestra, podría existir un árbol de dominios del que colgara el que nosotros vamos a crear, de manera que funcionase de manera conjunta a los otros que ya están en marcha. Sin embargo, dado que tenemos el único servidor de la red y estamos construyendo la infraestructura desde cero, de nuevo seleccionaremos la primera opción: *Crear un nuevo árbol de dominios*.



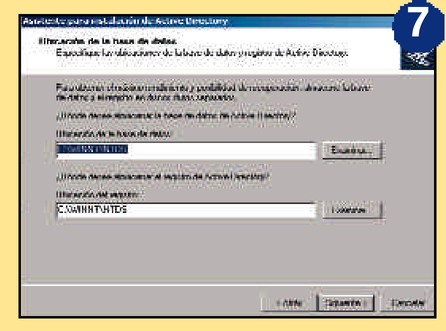
Ahora le toca el turno a los bosques de dominios. Éste es el concepto que se sitúa por encima de los árboles de dominios, y es la manera de organizar varios árboles de los que cuelgan distintos dominios. Haciendo una metáfora fácil, si tuviéramos varios pinares, cada piña podría ser un dominio, cada pino sería un árbol, y cada uno de esos múltiples pinares separados entre sí, los bosques. Ésta es la manera de organizar miles de máquinas dentro de las grandes redes corporativas de muchas multinacionales. En nuestro caso, dado que trabajamos con una pequeña red con un solo servidor, seleccionaremos la opción que se sitúa en primer lugar: *Crear un nuevo bosque de árboles de dominios*.



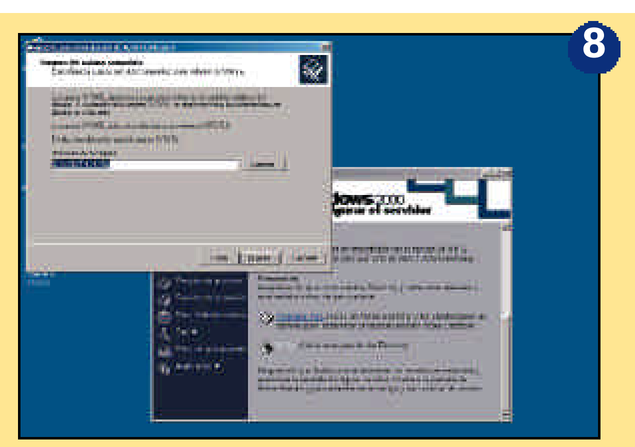
Tras pulsar *Siguiente*, nos encontramos con la pantalla que nos pide el nombre DNS. Si estuviéramos integrados en una gran red, dotada de un nombre DNS que la identificase de manera global, tendríamos que utilizarlo; al no ser nuestro caso, bastará con que pongamos uno cualquiera, aunque dotándolo de un sufijo del tipo «.es» o «.com» para que el asistente no nos muestre el mensaje de aviso que informa sobre la incorrección del nombre. En el ejemplo, hemos optado por un simple «local.es». Pulsaremos *Siguiente* y continuaremos el proceso de configuración.



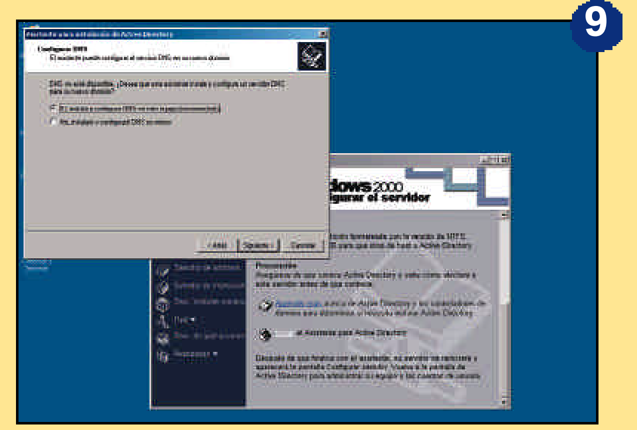
El nombre que introduzcamos en la casilla de la ventana que nos aparece a continuación es el que servirá a los usuarios para identificar el dominio. Es posible elegir cualquiera, pero habrá que tener en cuenta que no pueden introducirse espacios en blanco ni ciertos caracteres reservados. Lo mismo ocurre con la longitud, que debería ser igual o inferior a los ocho caracteres. Lo más lógico es que utilizáramos un nombre que se identificase con nuestra compañía. Tras teclearlo, pulsaremos *Siguiente* para pasar a la próxima pantalla.



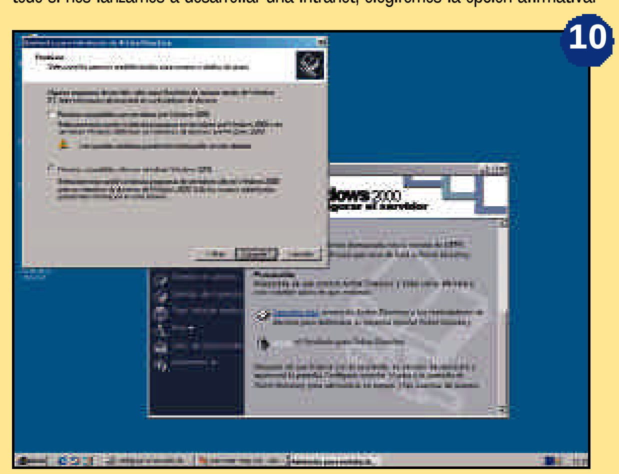
Seguidamente, se nos preguntará por el directorio en el que vamos a almacenar las bases de datos del dominio y sobre el registro del Directorio Activo que estamos configurando. En redes especialmente críticas, estos directorios de datos deberían ser almacenados en unidades RAID de duplicación y seguridad, además de ser sometidos a copias de seguridad periódicas. En nuestro caso, nos conformaremos con aceptar los directorios que Windows 2000 Server nos ofrece por defecto. Aún así, no estará de más que recordemos el nombre de los directorios por si en el futuro fuera necesario acudir a ellos.



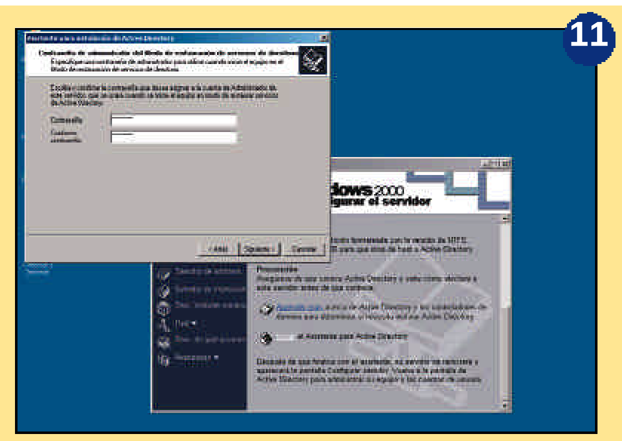
Tras pulsar *Siguiente*, nos encontraremos con una pregunta acerca de la ubicación de la carpeta *SYSVOL*. Ésta contendrá los archivos públicos del dominio y, al igual que ocurría con las anteriores, en situaciones críticas tendría que almacenarse en soportes de alta fiabilidad. Sin embargo, nosotros dejaremos los valores que Windows nos plantea por defecto, y seguiremos con todo el proceso.



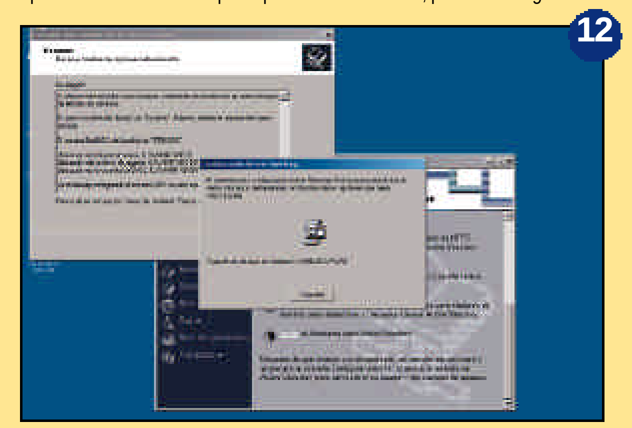
En este momento el asistente nos presentará un mensaje informando de que no puede encontrar un servidor de nombres DNS que valide el que anteriormente hemos introducido («local.es»). Por ello, nos dará la opción de instalar un servidor de nombres DNS en nuestro nuevo servidor. En principio, dadas las funciones que vamos a pedir a nuestro servidor, podríamos pasar sin él, sin embargo, puesto que es posible que más adelante pueda hacernos falta, sobre todo si nos lanzamos a desarrollar una intranet, elegiremos la opción afirmativa.



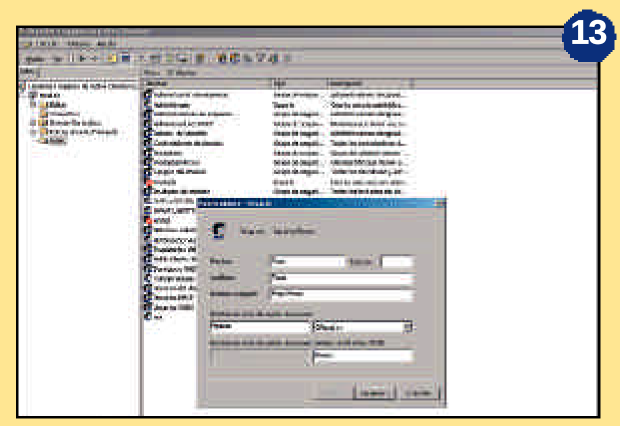
Ahora ha llegado el momento de elegir los tipos de permisos que regirán nuestro dominio. Podremos escoger entre los compatibles con servidores anteriores a Windows 2000, es decir, Windows NT, o aquellos compatibles con las nuevas características de Windows 2000. Dado que nuestra red sólo estará formada por un servidor Windows 2000 Server y todos los puestos utilizarán Windows 2000 Profesional para funcionar, nos decidiremos por la segunda opción, *Permisos compatibles sólo con servidores Windows 2000*.



Después de pulsar el botón *Siguiente*, se nos solicitará que introduzcamos la contraseña de administrador. Ésta será utilizada cuando nuestro servidor se inicie en el modo de restaurar servicios de *Active Directory*. La *password* la habremos especificado durante el proceso de instalación de Windows 2000 Server y es la que da acceso a todas las posibilidades de configuración del sistema operativo. Tras introducirla por duplicado en las casillas, pulsaremos *Siguiente*.

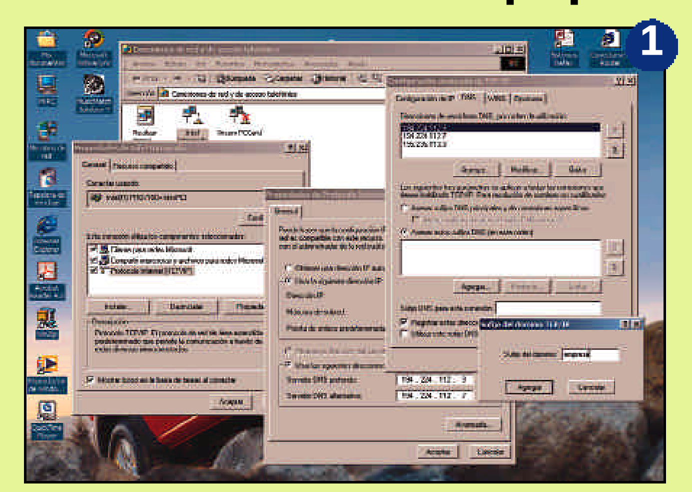


Por fin, el asistente de configuración ha terminado de realizar preguntas y empieza a instalar *Active Directory* y el dominio según los parámetros elegidos. Primero, muestra un resumen en el que podremos comprobar que todo lo que hemos especificado es correcto. Es importante verificarlo porque dar marcha atrás una vez instalado es realmente difícil. Tras aceptarlo, comenzará un largo proceso de instalación. En ese momento se crearán carpetas, directivas, registros y se instalarán herramientas que antes no teníamos. Cuando este proceso haya finalizado, se nos pedirá reiniciar la máquina, algo que tendremos que llevar a cabo para que los cambios realizados surtan efecto.

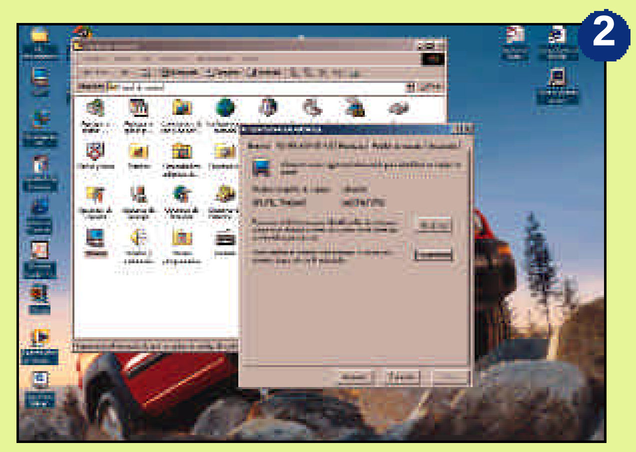


Ahora sólo resta crear cada una de las cuentas de usuario, para que cada uno de los clientes pueda acceder a la red. Para ello, acudiremos a *Inicio/Programas/Herramientas administrativas/Usuarios y equipos de Active Directory*, desde la que se visualizan los ordenadores conectados (*Computers*), así como los usuarios del dominio (*Users*). Haciendo clic con el botón derecho sobre esta última categoría, seleccionaremos *Nuevo/Usuario* y seguiremos las instrucciones del asistente.

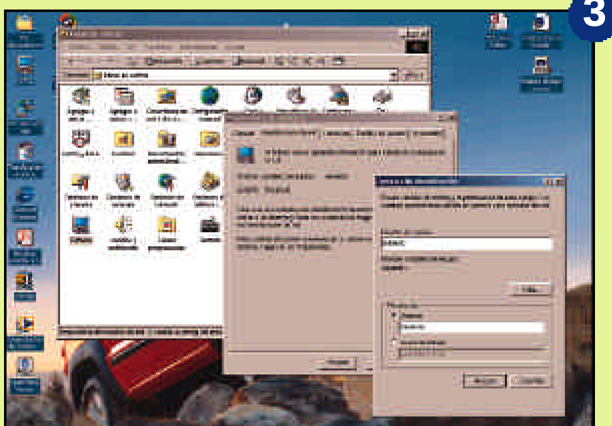
Unión de varios equipos al dominio



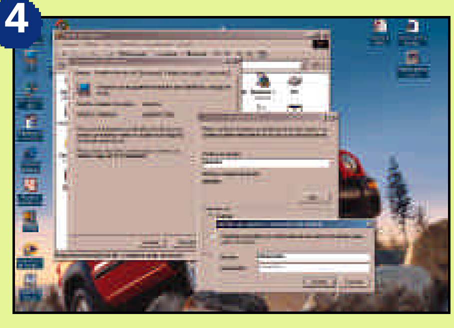
Para enlazar equipos gobernados por el sistema operativo Windows 2000 Profesional, lo primero que tenemos que hacer es realizar un pequeño ajuste para que todo marche correctamente desde el principio. Para ello, habrá que acudir a *Inicio/Configuración/Conexiones de red y de acceso telefónico*. Aquí haremos clic con el botón derecho sobre la conexión de red y seleccionaremos la opción de *Propiedades*. En la pestaña *General*, elegiremos el *Protocolo de Internet (TCP/IP)*, para después pinchar en el botón de *Propiedades*. En la ventana que aparece habrá que especificar la dirección IP asignada a la máquina, la máscara de subred e, incluso, la dirección del *router* a través del que accederemos a Internet. Si estos datos ya están introducidos en nuestra red, lo que nos interesa es pinchar sobre *Avanzada*. Aparecerá una nueva ventana, donde acudiremos a la pestaña *DNS*. En la parte inferior, activaremos la opción *Anexar estos sufijos DNS* y, justo debajo, pulsaremos *Agregar*. En la pequeña caja de datos que se muestra introduciremos el nombre del dominio, que en nuestro caso es «empresa». Hecho esto, pulsaremos *Aceptar* en todas las ventanas y seguiremos con el siguiente paso.



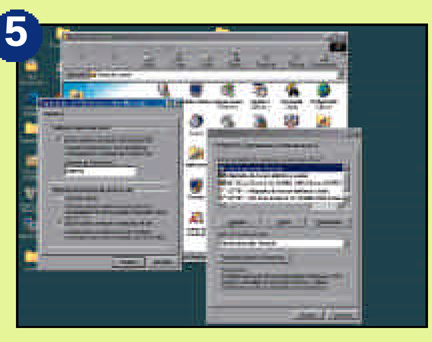
Ahora viene el momento de integrar nuestra máquina dentro de la estructura del dominio. Acudiremos, a *Inicio/Configuración/Panel de control* y pincharemos sobre *Sistema*. En la nueva ventana, nos decantaremos por la pestaña *Identificación de red*. Inmediatamente, tendremos información sobre el nombre de la máquina y el grupo de trabajo, además de mostrarnos dos botones. Éstos realizan la misma función, aunque de manera bien distinta. Si pulsamos sobre *Propiedades*, encontraremos ante nosotros una nueva ventana, en la que decidir el grupo de trabajo o dominio en el que trabajará la máquina; sin embargo, si pinchamos sobre *Id. de red*, estos mismos ajustes se llevarán a cabo desde un asistente, repleto de explicaciones, aunque más largo de completar. Optamos por *Propiedades*, ya que sólo requieren un ventana y una mínima introducción de datos.



Como antes comentábamos, pulsaremos sobre *Propiedades* para llevar a cabo los ajustes finales y controlar algún que otro parámetro final. La nueva pantalla de *Cambios de identificación* que se genera contendrá varios datos que podremos ajustar según nuestras preferencias. En la parte superior, en la caja de *Nombre de equipo*, introduciremos el nombre de la máquina, tal y como aparecerá identificada en la red cuando ésta sea explorada por cualquier cliente. Justo debajo se podrá indicar si la máquina es miembro de un dominio o de un grupo de trabajo. En nuestro caso y dado que deseamos unir la máquina al dominio de la empresa, seleccionaremos esta opción e introduciremos el nombre que le hayamos dado en nuestra organización.



Una vez introducida toda la información que se requiere, sólo nos faltará pulsar sobre *Aceptar* para finalizar el proceso de configuración. Sin embargo, tras hacer esto, veremos cómo aparece un nuevo cuadro de diálogo solicitándonos un nombre de usuario de dominio, junto a su contraseña, con privilegios para añadir equipos al dominio. Como es lógico, lo más sencillo será utilizar al usuario *Administrador* de nuestro servidor, aunque también podríamos crearnos un usuario específico para esta tarea en el apartado de *Active Directory*, al que hacíamos referencia en el paso a paso anterior. Tras introducir correctamente el nombre de usuario y la *password*, si todo ha transcurrido correctamente, se mostrará un mensaje dándonos la bienvenida al dominio.



Para terminar, vamos a realizar este mismo proceso bajo Windows 95/98/Me. Ofrecen muchas menos posibilidades que Windows 2000 a la hora de ajustar parámetros de seguridad y acceso. Sin embargo, son empleados por multitud de equipos, por lo que no podemos dejarlos de lado. Para llevar a cabo la unión a un dominio, el proceso resulta mucho más sencillo, sólo tendremos que acudir a *Inicio/Panel de control/Red*, donde seleccionaremos *Cliente para redes Microsoft*. Hecho esto, haremos clic sobre *Propiedades*, con lo que aparecerá una nueva ventana, en la que hay que elegir la opción *Iniciar sesión en el dominio de Windows NT*. Justo debajo, introduciremos el nombre de dominio. Tras estos ajustes, pulsaremos *Aceptar* hasta salir de estas pantallas. La próxima vez que iniciemos la máquina tendremos que introducir el nombre de usuario y contraseña de nuestro dominio.



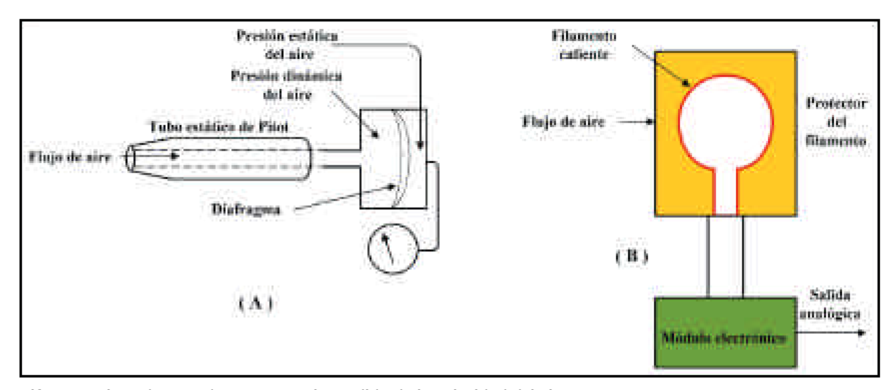
Para medir la velocidad del viento

Llegamos al último dispositivo que completa la estación meteorológica. Se trata un anemómetro para la medida de la velocidad del viento complementado con una veleta que indica la dirección del mismo.

El vocablo anemómetro procede de dos palabras griegas: «anemos» que significa viento y «metron» que significa medida, es decir, aparato que sirve para medir la velocidad del viento. Dada la complejidad de construcción de un dispositivo de este tipo, hemos optado por la elección de un *kit* robusto y económico.

Si hemos visitado u observado una estación meteorológica, es muy posible que haya sido el anemómetro el aparato que más haya atraído nuestra atención, ya que normalmente se trata de un transductor tipo molino con cangilones rotativos.

Para indicar la velocidad del viento, además de presentar su valor absoluto en Km/h, se suele utilizar la escala Beaufort. Esta escala comprende 12 subdivisiones y trata de establecer una relación entre la velocidad del viento y el comportamiento del mar. Fue concebida por el almirante Sir Francis Beaufort, que la propuso en 1808. En nuestros días la velocidad del viento se expresa en metros por segundo (m/s) o en nudos. En el recuadro adjunto se proporciona la correspondencia entre estas unidades y la escala Beaufort.



Diferentes tipos de transductores para la medida de la velocidad del viento: (A) Tipo tubo estático de Pitot. (B) De filamento caliente.

Velocidad y dirección del viento

Existen diferentes formas de medir la velocidad del viento. A continuación os presentamos de forma resumida algunas de ellas.

• Anemómetro PITOT

Este tipo de anemómetro es uno de los instrumentos más simples que pueden emplearse para medir la velocidad del viento. Consiste en un simple tubo estático de Pitot y un sistema medidor de presión. Su funcionamiento se basa en el principio de que las moléculas del aire que entran a través del tubo de Pitot producen una presión dinámica proporcional a la velocidad del viento (de las moléculas de aire que entran en el tubo).

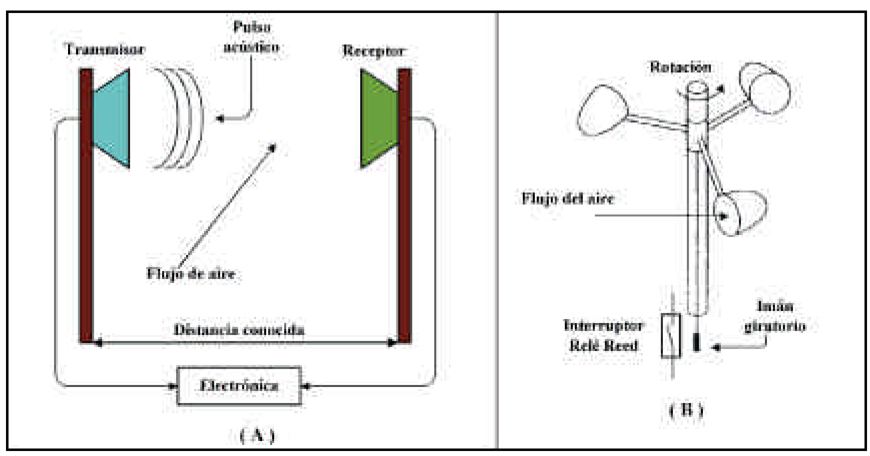
Para determinar la velocidad del viento, se mide la presión producida por la corriente de aire en relación con la presión estática del mismo. Esta medida se realiza mediante un diafragma mecánico y un sistema indicador.

Cuando la velocidad del aire aumenta, las moléculas del aire chocan con el diafragma, produciendo un aumento de la presión que causa su expansión. El grado de desplazamiento depende de la presión que existe en el interior en el tubo estático de Pitot. Comparando la diferencia existente entre la presión dinámica interna y la presión estática puede determinarse la velocidad del viento.

• Anemómetro de filamento caliente

Este tipo de anemómetro se emplea para la realización de medidas muy precisas. Debido a su escasa inercia, el anemómetro de filamento caliente permite estudiar variaciones rápidas de la velocidad del aire. Por ejemplo, se utiliza para el análisis de las fluctuaciones de velocidad del aire a las turbulencias. Los aviones suelen llevar un tipo especial de anemómetro para medir la velocidad del aparato en relación con el aire exterior. La sonda de tipo Prandtl se emplea a menudo para medir la velocidad del aire en los túneles de ensayos aerodinámicos.

Este tipo de sensor consiste en un filamento que se calienta eléctricamente en el extremo del sensor y un módulo de control



Diferentes tipos de transductores para la medida de la velocidad del viento: (A) Tipo acústico (B) Rotacional.



electrónico. El filamento suele ser un hilo metálico de platino o níquel. La velocidad del aire se determina midiendo la cantidad de corriente eléctrica necesaria para mantener en el hilo una temperatura constante prefijada.

Cuando las moléculas de la corriente de aire pasan por el hilo, tienden a enfriarlo por convección, lo que produce una variación de su resistencia eléctrica así como de la corriente que lo atraviesa. El circuito de control responde ante este enfriamiento aumentando la corriente para que se mantenga la temperatura prefijada. Conforme aumenta la velocidad del aire, también se incrementa la cantidad de corriente eléctrica necesaria para mantener la temperatura del hilo en una cantidad que es proporcional a la velocidad del mismo.

Curva patrón de la calibración del anemómetro que relaciona la frecuencia de pulsos (vueltas) con la velocidad del viento en Km/hora.

La velocidad del aire, por tanto, puede determinarse midiendo las diferencias de magnitud de esta corriente eléctrica en función de la velocidad del viento y realizando una curva de calibración.

La escala Beaufort comprende doce subdivisiones y trata de establecer una relación entre la velocidad del viento y el comportamiento del mar

• **Anemómetro acústico**

Los anemómetros de tipo acústico funcionan aprovechando el conocido principio que indica que el movimiento de las moléculas del aire afecta a las ondas de sonido. Este tipo de anemómetro consiste normalmente en una fuente de energía sonora (transmisor) y un colector de energía sonora (receptor), separados por una distancia precisa de unos 40 metros.

Se emite energía sonora por el transmisor y se recoge en el receptor. El tiempo necesario para que la señal de sonido llegue y sea recogida es proporcional a la velocidad de las moléculas de aire que se mueven en el espacio comprendido entre el transmisor y el receptor. Desafortunadamente la velocidad del sonido también se ve afectada por los cambios en la densidad del aire debidos a la temperatura y la presión barométrica.

• **Anemómetro rotacional**

Un anemómetro de tipo rotacional dispone de varios cangilones giratorios o tazas que captan el desplazamiento del aire por medio de palas que están conectadas, vía radios, a un eje. En su interior se encuentra la mecánica y electrónica necesaria para poder medir la velocidad del mismo. Se trata de un molino giratorio montado sobre un soporte. El molino consta de tres o cuatro hemisferios, o algo similar, que giran cuando incide sobre ellos la fuerza del viento. La velocidad de giro es proporcional a la velocidad del viento.

Para nuestra estación meteorológica se ha elegido un anemómetro rotacional. Este tipo es con el que la mayoría de los lectores estará familiarizado, pues es el usado con más frecuencia en las estaciones meteorológicas. Consiste en tres tazas semicónicas o cangilones conectadas a un eje rotacional vertical. El movimiento de las moléculas del aire producen un rozamiento sobre las tazas, que provocan a su vez la rotación del eje al que están sujetas. Cuando aumenta la velocidad del aire, la velocidad de giro del eje también aumenta de forma proporcional. El eje suele estar acoplado eléctricamente a un generador eléctrico que mide la velocidad rotacional y por tanto la velocidad del viento.

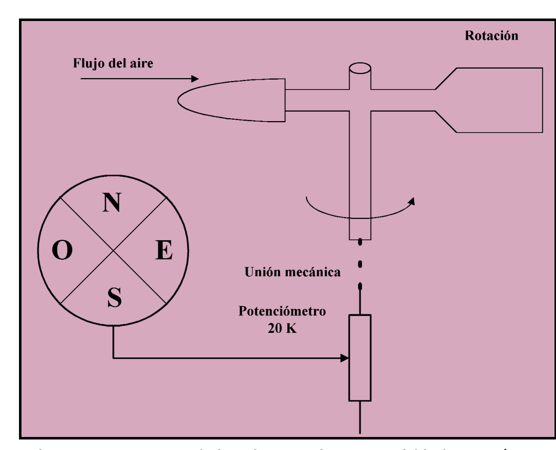
Hay varias modalidades de este tipo de anemómetro de tazas o cangilones. Unos poseen un generador eléctrico interno y la magnitud generada es una corriente alterna cuyo voltaje se incrementa con el aumento de la velocidad de giro del eje. Posteriormente, se coloca un filtro de precisión y un rectificador que se encargan de convertir la corriente alterna generada por la rotación del eje en un voltaje de corriente continua más fácil de medir. El voltaje de corriente continua puede medirse directamente con un voltímetro.

Anemómetro (Standard Anemometer) e indicador de la dirección del viento.

En otros anemómetros de este tipo (al que pertenece el elegido por nosotros) se produce un pulso en cada rotación mediante un mecanismo mecánico o electrónico. En este tipo de anemómetros rotacionales se cierran uno o más interruptores por vuelta. La frecuencia a la que se cierran estos interruptores es proporcional a la velocidad del viento.

■ ***Kit* sensor de dirección y velocidad del viento**

Pensando en aquellos lectores que no se encuentren con fuerzas para la construcción de este tipo de sensor hemos elegido un *kit*. La empresa Weather Warehouse (*www.weatherwarehouse.com*) dispone del Standard Anemometer (# 7911), que se puede adquirir por unos 110 dólares.



«Figura 1».- Esquema de la veleta que incorpora el *kit* de anemómetro.

Hemos elegido el Standard Anemometer de Weather Warehouse por su construcción robusta que proporcionará muchos años de funcionamiento sin ningún mantenimiento. Debe tenerse en cuenta que el anemómetro debe sobrevivir a su exposición durante mucho tiempo a los elementos. Los demás motivos son sus prestaciones, su precisión, su disponibilidad como *kit* y su ajustado precio.

Como puede verse en la fotografía que acompaña el artículo, no sólo se trata de un anemómetro, sino que en el mismo eje se han



incorporado dos instrumentos: el anemómetro y una veleta en la parte superior que permite la medida de la dirección del viento. También posee un brazo para su sujeción y un cable de unos 12 metros que conectaremos a nuestro equipo.

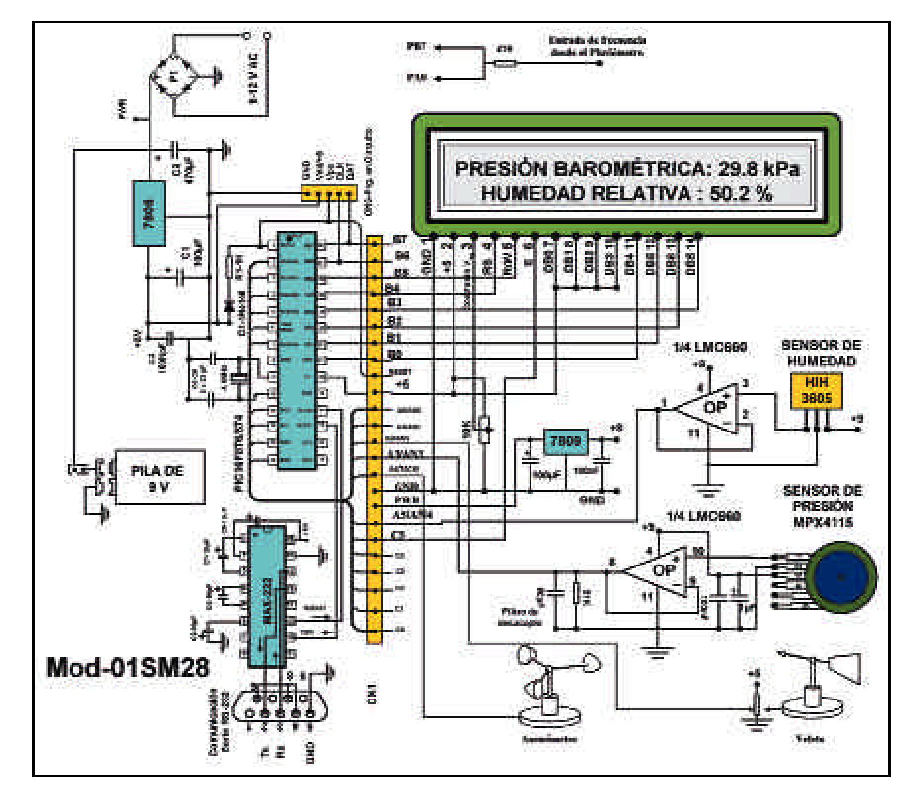
Las veletas funcionan como una flecha con una gran cola. Cuando el viento sopla, la cola de la veleta actúa como una vela, haciendo que la veleta se alinee con la dirección del viento. La veleta (ver «Figura 1») está conectada internamente a un potenciómetro de 20K que permite medir la posición del eje y por lo tanto la dirección del viento. Este potenciómetro de 20K es de un tipo especial que puede girar 360º sin ningún tope. En lo que respecta al anemómetro, el eje del mismo está acoplado internamente

Hay que tener en cuenta que un anemómetro debe sobrevivir a su exposición durante mucho tiempo a los elementos

con un relé de tipo reed. En cada vuelta del anemómetro se produce la apertura y el cierre del relé reed.

El Módulo-01SM28 que estamos utilizando dispone de cinco posibles entradas A/D, aunque dos de ellas ya se emplean: la PA4/AN4 para la medida de la humedad ambiental y la PA3/AN3 para la medida de la presión atmosférica. Para la medida de la dirección del viento se utilizará la entrada PA2/AN2.

Para que la señal de la veleta sea compatible con nuestro Módulo-01SM28, debe variar en un rango entre 0 y 5 voltios. El valor es proporcional a la dirección del viento. Como se ha indicado, el eje de la veleta está acoplado a un potenciómetro de 20K y su posición indica la dirección del viento. Los extremos de este potenciómetro se conectan



a 5 voltios y a masa, de tal forma que la medida de 0 voltios indica 000º y en el otro extremo la medida de cinco voltios se corresponde con 360º de giro. Para conocer la dirección del viento en grados se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Dirección_Viento} = \frac{V_{SAL}}{5V} \cdot 360º$$

La anterior relación asume que el potenciómetro es totalmente lineal. De acuerdo con el fabricante, la linealidad del potenciómetro es de un 5% o menor. El circuito necesario para adaptar la señal de la velocidad del viento es más simple pero el software es algo más complicado. Debe tener en cuenta que el eje

Martín Cuenca, E., Angulo, JM., Angulo, I. (2001). «Microcontroladores PIC. La solución en un chip». 5ª Edición. Paraninfo-ITP.

del anemómetro está acoplado a un interruptor que se cierra una vez por vuelta, es decir, el anemómetro proporciona una señal codificada en frecuencia.

El primer paso consiste en la calibración del anemómetro. Se ha de establecer la relación entre la velocidad del viento y la frecuencia de pulsos. Se ha realizado una curva de calibración que relaciona la frecuencia en Hz de los pulsos producidos por el giro y la velocidad del viento. La relación que es lineal indica que aproximadamente una frecuencia de 1 Hz (una vuelta por segundo) corresponde a una velocidad de unos 3,75 Km/hora y una frecuencia de 50Hz se corresponde a una velocidad de unos 185 Km/hora. La fórmula que los relaciona viene dada por la pendiente de la recta que establece la siguiente ecuación: Pendiente = 1 Hz / 3,75 Km/hora.

En este caso sólo es necesario conectar la salida de pulsos del anemómetro con una patita libre del Módulo-028SM. Para este propósito se ha elegido el pin PA4/T0CKI, que es la entrada externa del timer 0. El programa se encarga de contar el número de pulsos por segundo que llega a esta patita y realizar su conversión de su valor en Km/hora.

Nota: Concluimos aquí la descripción de la estación meteorológica. Teniendo en mente a aquellos lectores interesados en el tema, se está confeccionando una página

Escala Beaufort y su relación con la velocidad del viento

Escala Beaufort	Denominación usual	Velocidad del viento m/s	Km/h	nudos
0	Calma	0 … 0,2	0 .. 1	0 .. 1
1	Brisa muy ligera	0,3 .. 1,5	2 .. 5	1 .. 3
2	Brisa ligera	1,6 .. 3,3	6 .. 11	4 .. 6
3	Brisa suave	3,4 .. 5,4	12 .. 19	7 .. 10
4	Brisa moderada	5,5 .. 7,9	20 .. 28	11 .. 16
5	Brisa fresca	8,0 .. 10,7	29 .. 38	17 .. 21
6	Brisa fuerte	10,8 .. 13,8	39 .. 49	22 .. 27
7	Viento moderado	13,9 .. 17,1	50 .. 61	28 .. 33
8	Viento fresco	17,2 .. 20,7	62 .. 74	34 .. 40
9	Viento fuerte	20,8 .. 24,4	75 .. 88	41 .. 47
10	Tempestad	24,5 .. 28,4	89 .. 102	48 .. 55
11	Tempestad violenta	8,5 .. 32,6	103 .. 117	56 .. 63
12	Huracán	más de 32,6	más de 117	más de 64

Dr. Eugenio Martín Cuenca
Ing. José María Moreno Balboa
emartin@goliat.ugr.es
http://curtis.urg.es

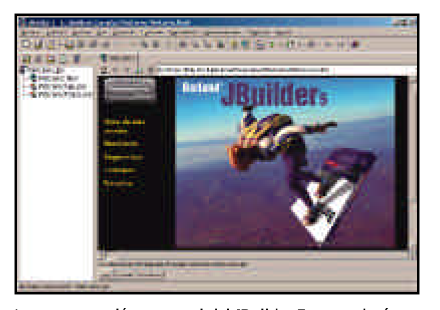


Compacto para programadores

Si os atrae la programación, disfrutaréis de un compacto repleto de aplicaciones prácticas. Especial atención merecen Borland Delphi 6, Jbuilder 5 y la Open Edition de Kylix.



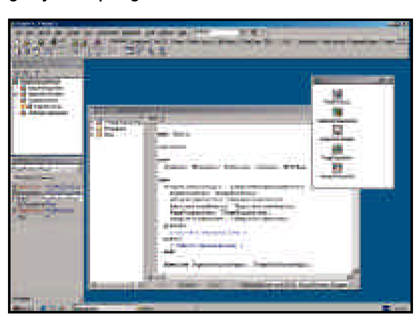
no de los atractivos más notables de este CD Temático son los entornos de desarrollo completos que nos ofrece Borland. Nos referimos a dos ediciones personales de Borland Delphi 6 y del nuevo Jbuilder 5. Además, los más «linuxeros» disfrutarán con la Open Edition del entorno de desarrollo Kylix. Y nuestra oferta no acaba ahí, incluimos toda una colección de herramientas para que el desarrollo de vuestras aplicaciones sea mucho más fluido e interesante.



La nueva versión personal del JBuilder 5 os ayudará a adentraros en el mundo de la programación en Java.

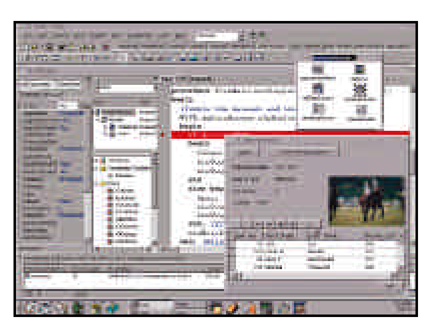
Delphi

Los protagonistas de esta sección son, sin lugar a dudas, la nueva versión de Delphi y Kylix, dos completos entornos de desarrollo en su versión personal. A su vez, completan esta área componentes, utilidades y librerías para este potente lenguaje de programación.



La nueva versión de Delphi proporciona un entorno renovado con nuevas y efectivas características.

Borland Delphi 6 Personal Edition es una edición limitada de este estupendo entorno de desarrollo que nos permitirá introducirnos en la programación con Delphi, de forma que sea posible crear nuestras propias aplicaciones de una manera profesional. En esta nueva versión se añaden nuevos componentes que ayudan al máximo al desarrollador, al tiempo que se reducen los tiempos de diseño y compilación al máximo. Para poder emplear esta aplicación y conseguir el número y clave de registro, debéis acudir a la página de Borland (*www.borland.com/delphi/* y registraros gratuitamente.



Los desarrolladores de Linux están de enhorabuena, aquí les ofrecemos la versión abierta de Kylix.

Por su parte, **Borland Kylix Open Edition** es un entorno de desarrollo para Linux de tipo RAD (Rapid Application Development), es decir, desarrollo rápido de aplicaciones. Proporciona todas las herramientas que un desarrollador puede necesitar a la hora de generar aplicaciones: diseño visual, depurador interactivo y herramientas de desarrollo, entre otras propiedades. Es necesario saber que con esta edición solamente se pueden desarrollar programas orientados a la distribución bajo los términos de GPL (General Public License o Licencia general publica).

No acaba con estos dos programas nuestra oferta. Así, incluimos **Cheesboard Component,** un componente para facilitar la creación de tableros de ajedrez en dos dimensiones; **ColorMemo Component for Delphi,** un panel de manipulación de los colores que permite acceder a los códigos de color en formato texto para implementar en las aplicaciones Delphi; **Composite Components Pack,** una aplicación para crear componentes VCL de forma efectiva; **Delphi Code Translator,** para la conversión de proyectos; **Morfit 3D Engine SDK,** un kit de desarrollo en 3D diseñado que ofrece un gran rendimiento de velocidad y sencillez en los proyectos; **NTService OCX 2000,** para convertir cualquier proyecto de Delphi en un servicio para Windows NT.

Además, en esta misma carpeta encontraréis Accelerator Generator, CGIExpert Free Delphi, Duck Report, eUpdator Client Package, eXpert Development Kit, entre otros.

Java

El lenguaje de Internet tiene nombre y apellidos Java. Se llama Jbuilder 5. Aquí tenéis la versión personal para que podáis adentraros en el mundo de la programación en la Red.



Borland JBuilder 5 Personal Edition es la última versión de este excepcional entorno de desarrollo en Java. La encontraréis en castellano y con ella será posible crear aplicaciones y *applets* para la web de forma totalmente visual y con herramientas para depurar y construir código en Java de una forma eficiente y rápida. Para conseguir el número de serie gratuitamente, es necesario registrarse en *www.borland.com/jbuilder/*. Encontraréis información en la página *www.borland.es*.

También dentro de este epígrafe situamos a **Sun Java 2 SDK Standar Edition**, un *kit* de desarrollo estándar necesario para generar aplicaciones en Java, a ClassSpy, InstallWiz Profesional Edition, JPCT y Netbeans.

JavaScript

Si lo que os gusta es realizar páginas web complejas, JavaScript es el lenguaje basado en *scripts*, apoyado en HTML, que os proporcionará lo necesario para empezar a trabajar. Asimismo en el CD hallaréis el editor HTML **FirstPage 2000**, el curso en inglés **Interactive Web Design JavaScript**, con el que aprenderemos cómo funciona el DHTML y JavaScript, y **JavaScript Editor** y **WebResourcesTutorial**.

C/C++

Éste es uno de los lenguajes más potentes hasta el momento. Aquí os presentamos un entorno de desarrollo gratuito, con controles y utilidades para que la programación os resulte más sencilla.

Dev-C++4.0 es un completo entorno gratuito de desarrollo para C++ que incluye un sinfín funciones y herramientas para el desarrollo en este complejo lenguaje. Asimismo, **Enterprise Architect** es una herramienta visual CASE basada en UML que facilita el diseño de la estructura de los proyectos y aplicaciones.

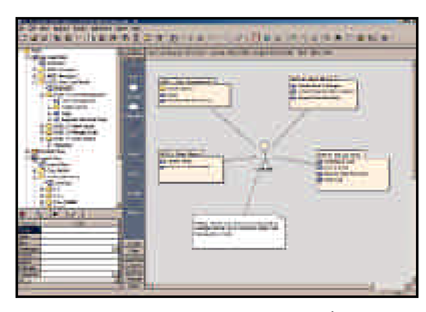
Compiladores

Volvemos a retomar un tema que habíamos dejado aparcado unos meses atrás, en abril de este año (nº129 de PC ACTUAL). Al igual que en esa ùltima entrega, en este PDF que adjuntamos nos centraremos en los aspectos más prácticos. En concreto, repasaremos cómo tratar los *tokens* que devolvíamos con la herramienta Flex, usando para ello Bison. Bison no es otra cosa que una herramienta mejorada de una aplicación anterior conocida como Yacc. De esta forma, el código escrito para Yacc es compatible con Bison, aunque no a la inversa. Si queréis conocer más sobre compiladores, abrid Adobe Acrobat y empezad a leer.

50 herramientas para Flash

El éxito de Flash viene refrendado por las actuales cifras de penetración de su *player*. Según un estudio de NPD, está presente en más del 97% de los navegadores actuales. Tras abrir Macromedia Flash y su formato, el SWF, a terceras empresas, rápidamente el mercado se ha poblado con múltiples herramientas y utilidades que explotan toda su potencia. En nuestro CD os ofrecemos 50 de estas utilidades, entre las que destacan **CoffeeCup Firestarter**, un completo programa de diseño en formato Flash que incluye mas de 50 efectos diferentes y una galería de sonidos en MP3; **Clipyard**, un editor que permite unir en un solo archivo SWF varios de este formato; **FlaX**, la colección de 24 efectos de texto que pueden ser combinados entre sí con resultados muy buenos; **KoolMoves**, programa de diseño en formato Flash muy completo que incorpora más de cien efectos diferentes; **Jugglor**, para la mejora de características de los proyectores de Flash; y **Macromedia Flash filter for CorelDRAW**.

La lista llega hasta los 50 títulos, por eso os animamos a que veáis el CD y comprobéis que está aquélla que necesitéis. ¿Es alguna de éstas? Mix-FX, Versionwn, Hoolicon, Woof, 3D Flash Animator, Moho, Macromedia Flash Writer for Adobe Illustrator o Macromedia Flash deployment kit.



Estructura las necesidades de tu aplicación con esta herramienta CASE.

Junto a 3DChart, BisonFlex Wizard, CodeMetric, Rapid Translation, TestFramework y Visual Programming Armoury, hallaréis Octopod For C++, un entorno de desarrollo visual multi-compilador orientado a la programación en Microsoft Visual C++ y compiladores con licencia GNU; y OptiVec For Visual C++, que proporciona más de 3.000 funciones matemáticas escritas en ensamblador y preparadas para ser utilizadas en C/C++.

Basic

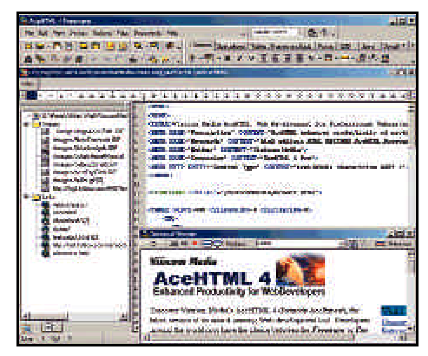
Desde sus principios, Basic ha sido la forma de adentrarse en la programación. Además de ser un lenguaje sencillo, ahora se convierte en una forma rápida de crear aplicaciones. Aquí encontraréis controles y utilidades para Visual Basic.

Chilkat Mail Free ActiveX posibilita el envío y recepción de correo desde tus programas. **Fast.lib 2000** es una *suite* de 110 controles ActiveX para crear botones, menús con imagen, gráficos 2D/3D y barras de tareas, entre otros. **FreeLink** es un sencillo control para crear etiquetas y utilizarlas como enlaces a la web. El *kit* de desarrollo para juegos **Game Engine Libraries** permite acceder a las funciones de DirectX. Finalmente, también distribuimos FreePOP, GridOne, IE ComBox, ImpulseMP3, Logicsoft Gradient Color y VBToolbar.

HTML

Internet es en este momento la principal forma de comunicación, por eso hemos adjuntado los mejores programas gratuitos, de manera que podáis desarrollar vuestras propias páginas.

En esta sección podréis ver las bondades de Sofhink HTML Editor, TXT to HTML, VM7 Free Site y Web-O-Rama. Además, publicamos el editor de HTML gratuito **AceHTML**, que incluye más de 100 *scripts* de DHTM y JavaScript predefinidos y preparados para utilizar; y **HTMLKit**, un editor diseñado para ayudar a generar código HTML, XML, PHP, Java y Perl, entre otros.



Ya no es ningún problema crear tus páginas web, AceHTML contiene un sinfín de herramientas para el diseño y programación.

Miscelánea

Antes de dar por concluida la visita por este CD Temático, no os olvidéis de echar un vistazo a esta carpeta. En ella hallaréis desde el **OpenGL** para Windows hasta el *kit* de desarrollo de este sistema de gráficos tridimensionales **OpenGLSDK**, el interprete de programación orientado a objetos **Python Interpreter** y **TrialX 2.5**, para crear versiones de evaluación de vuestros programas.

Jesús Fernández / jesusf@bpe.es

La inteligencia llega al hogar

Las soluciones que nos harán la vida más fácil en casa

El auge de la domótica ha traído consigo la creación de espacios cada vez más cómodos y que se pueden controlar desde el mando a distancia o el móvil. Artilugios de ciencia-ficción, ahora al alcance de nuestros bolsillos, que ofrecen un ahorro en el consumo y mayor seguridad.

Son las 8:00 de la mañana. El despertador suena. A los dos minutos se enciende el equipo de música con nuestra emisora de radio preferida. Mientras intentamos «sacar» nuestro cuerpo de la cama, la luz del cuarto se va encendiendo gradualmente.

Los minutos avanzan. Justo cuando ya estamos terminando nuestro aseo matinal, suena el timbre del microondas. El té ya está en su punto. Tras un vistazo a la pantalla de la nevera, vemos el listado de alimentos que faltan. Antes de dirigirnos al trabajo, realizamos la compra por Internet. Un minuto después, las luces, la tostadora y el ordenador se apagan.

Tras un largo día de trabajo y antes de volver a casa, hacemos una llamada telefónica para conectar la calefacción y el horno. Antes de ir a la cama, prepararemos la lavadora y el lavavajillas para que el sistema los encienda por la noche y aprovechar la tarifa nocturna de electricidad y agua. Nos metemos en la cama, se apagan las luces. Buenas noches.

Suena bien, ¿verdad? Pues éste podría ser un día cualquiera en un hogar español. Los avances en domótica, el término que se asocia a la informática aplicada al hogar, lo han hecho posible. Y esto es sólo el comienzo, la punta del iceberg.

Control absoluto del hogar

Pese a que parecen sacados de una película de ciencia-ficción, estos sistemas de control para hogares, junto con una variedad de productos autónomos, se comercializan en nuestro país a precios muy variados y, en muchos casos, asequibles. Además y teniendo en cuenta que su público objetivo es el usuario final, se caracterizan por la gran sencillez de su manejo.

«*La domótica aporta cuatro pilares al hogar: seguridad, confort, ahorro y comunicaciones*», afirma Jacobo Casas, del departamento comercial de Home Systems. A lo que Casas se refiere es que este sistema no sólo beneficia al usuario por la comodidad que le puede aportar, sino por su coste y la salvaguarda que puede representar frente a intrusos o ante posibles fugas de agua o gas.



Son muchos los sistemas domóticos que se comercializan ya en nuestro país. Sin embargo, si estamos pensando en adquirir alguno de ellos, hemos de tener en cuenta varios puntos. Para empezar, es necesario determinar para qué lo queremos exactamente y el presupuesto con el que se cuenta, ya que eso permitirá tomar una decisión entre un sistema que requiera una instalación previa, incluidas las obras, o bien alternativas más flexibles, que nos permitan ir ampliado o cambiando según nuestras necesidades. También se encuentra la opción inalámbrica o *wireless*, que brinda una instalación más sencilla.

Hoy por hoy, existen en el mercado sistemas como ISDE Ing Domolon o el Biodom, no excesivamente caros y con una instalación sencilla y un control muy completo de todo el sistema domótico. Aun así, necesitan una mínima instalación que va incluida en el precio: 325.000 pesetas (1.953,5 euros) para Domolon, y 395.000 pesetas (2.374 euros) para Biodom, en sus configuraciones más básicas. Sobre Domolon podéis encontrar un análisis más exhaustivo en el Nº 123 de PC ACTUAL (justo hace un año).

Para todos los públicos

No obstante, si no estamos del todo convencidos de que esto de la domótica pueda encajar con nuestro estilo de vida o con la vivienda, el sistema X10, que distribuye de manera exclusiva Home System en España, puede ser la solución perfecta, puesto que permite que los propios usuarios configuren su sistema domótico. Además, una de sus virtudes reside en que es uno de los estándares más difundido, contando con un sinfín de productos compatibles. Aunque su cartera de soluciones es extensa, los más básicos son los *kits* Active Home de tres y cinco módulos, al margen de su línea de seguridad.

Cada uno de los aparatos o luces de la vivienda debe estar conectado a un módulo. Una vez en red y después de haberles asignado una letra y un número a través de unas clavijas del módulo, será posible configurar el sistema desde el PC. Es factible encenderlos a una hora, día o mes determinado, especificar una regulación concreta o si se quiere que se apaguen, etc. Incluso se pueden realizar macros para ejecutar varias acciones con sólo pulsar un botón del ordenador o directamente desde el mando a distancia.

El móvil es otra forma de comunicación con el sistema. Con una llamada a la red domótica podremos, tecleando el número asignado al aparato en cuestión y luego pulsando almohadilla o asterisco, encender o apagar un electrodoméstico o bombilla. Denominado Maxi Controlador, su precio ronda entre 25.000 y 30.000 pesetas (entre 150,25 y 180,30 euros).

Prototipos que facilitan la vida en el hogar

Al margen del control más o menos completo que queramos tener sobre nuestra casa a través de los diversos sistemas domóticos, es evidente que la tecnología está dando lugar a nuevos productos que facilitarán las labores del hogar.

Aunque la mayoría son prototipos, parece que no tendremos que esperar mucho, entre uno o dos años, para encontrarlos en el mercado. Entre ellos podemos citar el robot-aspirador de Electrolux que limpia solo y, gracias al radar de ondas ultrasónicas que posee, esquiva obstáculos. También disfrutaremos de una lavadora por ultrasonido que no necesita detergente, distingue el color de la ropa y se auto-programa. Asimismo, Philips contará en su catálogo con una bandeja para el desayuno que mantiene los alimentos calientes, mientras que permite al usuario leer su correo electrónico o las noticias desde su pantalla táctil. La misma firma distribuirá un analizador de alimentos que proporciona información sobre la energía, calorías, etc.

Tampoco podemos olvidar el cortacésped automático de Electrolux, cuyo movimiento es continuo a través de un cable instalado en la tierra y que acumula el césped cortado. Además cuenta con un microprocesador que detecta cuándo está bajo de batería y vuelve a su base en el caso que sea preciso recargarla. Si con tanta ayuda nos hemos quedado sin trabajo, qué mejor que pasar unos minutos en el sillón de masajes de Sanyo, programado según nuestro gusto.



El proyecto de Zanussi para el hogar inteligente se llama Live-In y permite conectar en red los electrodomésticos.

Los productos de Home Systems permiten controlar todos los aparatos conectados a la red eléctrica, bien desde un teléfono, fijo o móvil, un mando a distancia o el PC. El paquete Active Home 3 consta de un Programador PC, un módulo de luz, un módulo de aparatos y el software. Su precio es de 30.100 pesetas (180,9 euros). Este paquete se vende también con cinco módulos a un precio de 43.925 pesetas (264 euros). En cuanto a la solución de seguridad, se comercializa con cuatro o siete módulos a un precio de 59.850 pesetas (359,7 euros) y 89.900 pesetas (540,31 euros), respectivamente.

De todas formas, si al margen de los dispositivos detallados, queremos seguir aumentando el sistema, no hay por qué preocuparse por la limitación de aparatos, ya que soporta hasta 256. Asimismo, se pueden adquirir tantos módulos como queramos de forma individual por un precio de 8.475 pesetas (50,93 euros) aproximadamente, sin olvidar que también posee aparatos empotrables, cuadros eléctricos, mini-mandos, sensores, etc.

Tras la sencilla labor de enchufar los módulos y asignarles una letra y número para ser identificados, se procede a configurar el sistema. El software, aunque se encuentra en inglés, posee una guía rápida para manejarlo, además de tener una interfaz muy gráfica y similar a los programas de Microsoft. Home Systems ha anunciado que esperan presentar durante esta edición del SIMO una nueva versión de su software con algunas mejoras y traducido al español.

Éste es el aspecto que presenta el robot-aspirador de Electrolux.

Un futuro inmediato

Los fabricantes de electrodomésticos aprovecharán lo que resta de año, así como el 2002, para empezar a comercializar los productos que nos harán más fácil nuestra estancia en el hogar.

Screenfridge, de Electrolux, es un claro ejemplo de centro de comunicación del hogar. Desde la pantalla que lleva este frigorífico, que no es más que un ordenador, podemos conectarnos a Internet para hacer la compra o ver la televisión. Además, también permite interconectar el resto de electrodomésticos entre sí y controlar su funcionamiento con un sistema de alarmas. De igual forma, podemos tener un control exhaustivo de los alimentos que hay en su interior, los que faltan o los que están caducados, entre otras muchas funciones. Todavía no se conoce la fecha de su lanzamiento.



Desde la pantalla del Screenfridge podemos conectarnos a Internet para hacer la compra o ver la televisión.

Por su parte, Live-In es el proyecto de Zanussi para el hogar inteligente. Se trata de un sistema centralizado en la cocina y que conecta en red los electrodomésticos, alarmas, calefacción, etc., y que se puede manejar desde el ordenador o el móvil. Además, ofrece la misma posibilidades que un monitor: ver televisión por cable, escuchar música, etc. Live-In será lanzado en el 2002.

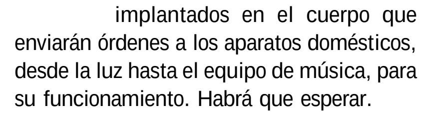
También el año que viene, dentro de la marca Conect@ de Fagor, se pondrá a la venta la serie Maior-Domo, que permitirá gestionar todos los sistemas eléctricos a través de la pantalla táctil, por reconocimiento de voz y con la posibilidad de controlarla remotamente mediante el PC o el móvil. El ahorro, la comodidad y seguridad son las principales funciones de este sistema que no deja ningún aparato de la red eléctrica sin gestionar.

La lista de prototipos en desarrollo es amplia (ver recuadro adjunto); por ejemplo, podemos encontrar un microondas de Panasonic desde cuya puerta-pantalla es posible consultar el correo electrónico, el saldo bancario o una receta de comida.

Domótica de serie

Parece evidente que la domótica es un campo en pleno auge y que con el tiempo serán cada vez más los sistemas y artilugios que se incorporarán a nuestro hogar. A su vez, no nos debemos preocupar por su manejo porque, a pesar de la avanzada tecnología que utilizan, resultará del todo sencillo.

Con el paso del tiempo, disfrutaremos de precios más asequibles, además de una nueva aproximación, puesto que no hay duda de que, muy pronto, en cualquier vivienda el sistema domótico será un complemento tan importante como la calefacción o el aire acondicionado. De hecho, ya empiezan a aparecer las primeras constructoras que incluyen dichos servicios en su precio final. Por ejemplo en la localidad madrileña de Ciempozuelos y en Velilla de San Antonio, la promotora Esprodet ha construido 500 casas inteligentes con los sistemas de Home System, en concreto cuentan con un *kit* de cinco elementos: uno de seguridad, control, detección de fuga de gas y agua más otro de iluminación, que pueden ser configurados según sus intereses. Sin ir más lejos, las visiones más futuristas de la domótica hablan de chips implantados en el cuerpo que enviarán órdenes a los aparatos domésticos, desde la luz hasta el equipo de música, para su funcionamiento. Habrá que esperar.



Esperanza Navas



De fondo

Celia Almorox
calmorox@bpe.es

Se buscan respuestas

Pasado: ¿No estaba un país como EE UU preparado tecnológicamente para evitar la catástrofe? ¿No detectaron sus sistemas de seguridad/espionaje ningún movimiento extraño? ¿Para qué sirve entonces una infraestructuta como Echelon? ¿No existía ningún filtro, tipo Carnivore, instalado en los ISP? ¿Por qué se colapsaron los servicios de voz y no los de datos de las operadoras norteamericanas?
Presente: ¿Cómo es posible preparar todo el entramado y con qué medios informáticos cuentan los terroristas? ¿Hasta qué medida utilizaron las posibilidades que ofrece la Web? ¿No se puede descubrir a los supervivientes a través de las señales que emiten los móviles? ¿Interfieren o no estos teléfonos las comunicaciones entre la torre de control y la tripulación de un avión? ¿Tenemos intimidad en las comunicaciones que tienen lugar a través de la red de redes? ¿Ha salido reforzado el papel de Internet después del 11 de septiembre?
¿Cuántos juegos y películas se están retocando para evitar herir susceptibilidades?
Futuro: ¿Cómo repercutirán los atentados en la configuración de los sistemas informáticos? ¿Será el fin de las infraestructuras de datos centralizadas? ¿Se sofisticarán las medidas de seguridad? ¿Dejarán de comercializarse videojuegos violentos? ¿Se podrá evitar una catástrofe de este tipo?

a Internet con Avant

AOL Europe, Banco Santander Central Hispano, Sol Meliá y Grupo Planeta han lanzado el servicio de Internet AOL Avant, un sencillo terminal asequible a las economías familiares.

AOL Avant será accesible a través del terminal de Internet Intel Dot.Station, un innovador electrodoméstico que permite conectarse a la Red y tener acceso a todos los servicios propios de Internet, sin necesidad de tener conocimientos informáticos. El terminal de Internet consta de pantalla en color, teclado con ratón táctil integrado, altavoces estéreo y teléfono incorporado, con contestador automático. Es fácil de instalar y para conectar con el servicio AOL Avant basta con apretar un botón.

AOL Avant ofrece al consumidor final funciones prácticas y fáciles de usar, 15 canales



con el mejor contenido y so sin interrupciones a net, además de servici telecomunicaciones y f nes de utilidad coti como el servicio comple banca *on-line* del Banco tander Central Hispano 2.950 pesetas al mes los rios pueden disfrutar d servicio. El precio (basa un contrato de un a duración y al que ha sumar las 4.950 pese alta) incluye el alquil terminal de Internet Dot.Station, el trans gratuito a domicilio actualización remot programas.

www.aol.es

Información 902 142 90

Ono pone a disposición de los usuarios su banda anc

La empresa ha inaugurado en Madrid un nuevo café Internet, el segundo de la firma, en este caso de banda ancha, en el que los usuarios podrán navegar a una velocidad de conexión de 34 Mbps. El nuevo Internet Café Ono.com tiene una superficie de 600 metros cuadrados repartidos en tres plantas y dispone de 185 puestos de conexión. El local alberga la última tecnología en todos los sentidos: pantallas planas de 15 pulgadas, auriculares estéreo, software para invidentes, puerto USB para periféricos como *webcam* o cámaras digitales, impresoras y escáner de alta resolución, grabadoras de CD y disquetes, etc.

El objetivo es demostrar, según afirma Silvio González, director general de ONO *«que la banda ancha es una realidad. Aunque Madrid no forma parte del territorio español en el que actuamos, con estos centros queremos acercar a los internautas las ventajas técnicas y el distinto tratamiento de la realidad que supone la mayor velocidad de conexión».*

De este modo, en los cibercafés de Ono es posible acceder a sitios web con mucha carga multimedia (con clips de vídeo, audio, animaciones, realidad virtual...).

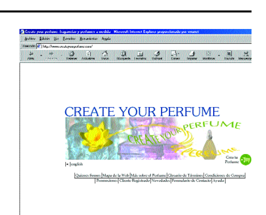


Además, los Ono.com s tionan con un sistema bas tarjetas inteligentes recar (de hasta 2.000 peseta validez para 7 o 14 hor función de la hora de con de manera que, al adquir de ellas, los usuarios p consumir su saldo cuando en y en cualquiera de los l

www.ono.com

Perfume con personalidad propia

Createyourperfume pone en marcha un nuevo sistema para la elección del perfume que se desea adquirir, de forma que el cliente puede seleccionar el frasco, el envase y adjuntar asimismo una tarjeta de regalo personalizada. El usuario puede solicitar directamente la fragancia o bien someterse a un breve cuestionario de personalidad con el fin de detectar qué tipo de fragancia es el que mejor se adapta a su personalidad o a la de la persona a la que desea enviarlo. El objetivo es, en definitiva, desplegar todo los recursos posibles para que un artículo tan personal como es un perfume, lo sea realmente, gracias a los conocimientos de los expertos de esta tienda vir-



tual. Se ofrece, además tipo de información rela da con el mundo de las f cias y los perfumes.

www.createyourperfume.com

La importancia de tener un buen nombre en Internet

La página web de Nominalia.com ofrece al usuario todos los recursos y el asesoramiento legal necesarios para registrar y mantener su dominio de forma rápida, fiable y totalmente *on-line*.

creditada por la ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), la compañía cuenta con un avanzado sistema tecnológico que permite registrar un dominio en 2 minutos por precios que, en el caso de los genéricos «.com», «.net», o «.org», apenas superan las 6.000 pesetas. Y es que Nominalia fue una de las firmas pioneras en romper el monopolio existente hasta 1997 en la asignación de dominios, y su destacado papel en el seno de organismos internacionales que velan por la protección y la seguridad en el sector ha determinado su reciente designación como la primera entidad europea con licencia para registrar los dominios de nueva creación «.info», «.name», «.biz», «.pro», «.copo», «.aero» y «.museum». En la actualidad, su campo de acción abarca no sólo España y otros países de habla hispana, sino también potencias económicas y tecnológicas como EEUU, Japón o Reino Unido. Pero Nominalia no se limita a vender dominios de todo tipo -incluye, además de los genéricos, dominios territoriales «.es», «.tw», «.mx», «.fr», «.ws», «.it», etc.-, sino que arropa esta actividad con una amplia gama de servicios tendentes a dar al usuario el soporte técnico que necesita para sacar el máximo partido a su dominio. Así, desde la propia web de la firma (*www.nominalia.com*) el cliente puede consultar la disponibilidad de un determinado nombre mediante el buscador "Whois", registrar y renovar su nombre de dominio, contratar los servidores necesarios para asegurar su presencia permanente en Internet, redirigir las conexiones a su página web o a su correo electrónico o modificar sin coste alguno los datos de su registro.

Esta es la página principal de la web de Nominalia.



Junto a estos servicios, Nominalia proporciona otros de carácter legal como son el cambio de registrador y transferencia de dominios, el cambio de propietario, el asesoramiento en la compra-venta de dominios, la tramitación de demandas ante la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) en caso de conflicto y la elaboración de informes sobre el estado de popularidad de un dominio o marca en la Red. La actividad de la empresa se completa en la actualidad con la posibilidad de convertirse en distribuidor autorizado de Nominalia y la concesión de certificados digitales de VeriSign para garantizar la seguridad de las transacciones en las webs de sus clientes.

www.nominalia.com

Visa se suma al *m-commerce*

La compañía ha lanzado un programa piloto que permitirá a los titulares de tarjetas Visa hacer sus pagos vía móvil utilizando un número secreto como firma electrónica. El proyecto está abierto a todos los bancos y



cajas de ahorros miembros de Visa Internacional y es compatible con las diferentes tecnologías de pago a través de teléfono móvil. De demostrarse su eficacia y su aceptación por parte de los clientes, este nuevo sistema de firma electrónica entraría en vigor, garantizando a los titulares de tarjetas y a los comercios los mismos principios de seguridad y calidad de servicio que Visa ofrece en el resto de los canales.

Para activar el sistema Visa Móvil, los titulares de tarjetas Visa habrán de registrarse en su banco o caja para que la entidad asocie su número de teléfono móvil con su tarjeta de crédito o débito. A continuación, se le asignará un número secreto o tele-código que podrá utilizar como firma a la hora de realizar sus compras a través del terminal móvil. Se podrá hacer uso de este método de pago en comercios físicos o virtuales que se adhieran al programa y que muestren el logotipo de Visa Móvil.

La Web ofrece test gratuitos de visión

Clinicabaviera.com ofrece un sistema interactivo por el que el internauta puede conocer en unos minutos si padece alguna alteración relacionada con su visión, como astigmatismo, miopía, etc. Clinicabaviera.com es la dirección electrónica de esta red de clínicas oftalmológicas especializadas en el tratamiento ocular mediante la técnica láser.



La compañía prevé alcanzar en el año 2001 las 4.000 consultas y canalizar 1.500 citas de pacientes por Internet. En total, espera recibir alrededor de 100.000 visitas al año, lo que supone algo más de 300 al día.

El servicio de consultas a través de la web corre a cargo del Departamento de Atención al Paciente de la clínica, asesorado por un equipo médico. El tiempo medio empleado en satisfacer las demandas de información de los pacientes es inferior a una hora.

La web recuerda que la prueba, a pesar de su fiabilidad, no equivale a un diagnóstico médico, por lo que recomienda, una vez detectado el problema, acudir a un oftalmólogo.

www.clinicabaviera.com

Robinson Quo en la «Isla Internet»

comprobar si funciona realmente el comercio electrónico en España. Para ello, un periodista de la publicación se ha encerrado en un apartamento con una conexión a Internet y una tarjeta de crédito.

Iñaki de la Torre representa al usuario medio de Internet, un hombre con formación superior y menor de 30 años, que permanecerá encerrado durante un mes en un apartamento completamente vacío. Dispone de unos servicios mínimos: luz eléctrica, agua corriente, un cuarto de baño, una cocina, así como de un ordenador con acceso libre a Internet y una tarjeta de crédito American Express Blue con un límite de 1 millón de pesetas. Ha entrado en el apartamento sólo con su ropa interior. Todo lo que entre en el apartamento tiene que ser comprado vía Internet o correo electrónico. De hecho, el Robinson QUO no abandonará el apartamento en todo el período de duración del experimento, salvo por enfermedad, causa familiar grave o fuerza mayor.

Además, en sus comunicaciones a través de correo electrónico y sistemas de compra, nunca podrá identificarse como el Robinson Quo. A fin de mantener bajo control su estado de salud, dispone de una báscula, un tensiómetro y un glucómetro con los que él mismo podrá autoexaminarse diariamente. Del mismo modo,



en caso de que surjan problemas informáticos o de comunicaciones, un técnico de Navegalia accederá al apartamento para solucionar el problema.

Todo el desarrollo del experimento puede seguirse en directo a través de la página web de Quo, conectada 24 horas al apartamento. En ella podrá consultarse el diario del Robinson, sus gastos, chatear con él una hora al día, conectar en tiempo real con las webcams instaladas en la vivienda e incluso ver en tiempo real qué páginas web está consultando. Navegalia ha aportado todo la tecnología necesaria para el óptimo desarrollo del experimento, desde las líneas de alta velocidad hasta las webcams, pasando por la concepción y el desarrollo de la página. Los organizadores del experimento aclararon durante su presentación que no se trata de una experiencia de supervivencia, sino de demostrar si se puede llevar una vida normal con la ayuda de la tecnología y hasta qué punto el uso de Internet ha sustituido muchos hábitos sociales. Según los organizadores de Quo Robinson, en los dos últimos años se han desarrollado al menos tres experimentos en Internet en Estados Unidos y el Reino Unido.

www.quo.navegalia.com

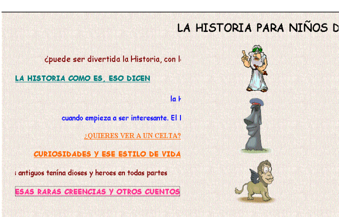
Un divertido enlace al pasado de la Humanidad

Los misterios del Egipto faraónico, el esplendor de los antiguos imperios de Oriente, Grecia y Roma, Cartago, Hispania y los pueblos Indoeuropeos esperan al internauta en *www.terraeanti-* . La web, que ha recibido ya más de 5.200 visitas, es fruto de la iniciativa de un grupo de arqueólogos, historiadores, periodistas e informáticos y se dirige especialmente a los estudiantes que se



inician en el aprendizaje de estas materias, ofreciéndoles un enfoque desenfadado de los contenidos y una serie de recursos para que amplíen sus conocimientos en las áreas que más les interesen.

Entre sus secciones presenta una exposición de los conceptos básicos de la historia, mitología, cronología, cartografía, un apartado dirigido a los niños, una selección de noticias de temas relacionados con el mundo antiguo y un espacio específico para glosar el papel de la mujer en la historia. Ofrece asimismo bibliografía, un



apartado llamado quiosco con reseñas de nuevos libros, otro de enlaces a sitios relacionados y servicios de *chat* y correo electrónico.

www.terraeantiqvae.com

Pasoadvd.com, convierte tus vídeos al formato del futuro

No hay duda que el DVD se está haciendo cada vez más popular entre todos los usuarios. Entre las ventajas de este formato está la calidad de imagen y sonido y, por supuesto, que los vídeos en DVD aguantan mucho mejor los embates del tiempo que la tradicional cinta de VHS, que pierde consistencia con los años. En muy poco tiempo, los reproductores de DVD estarán presentes en la mayoría de



nuestras casas, por lo que es muy probable que queramos conservar los vídeos familiares en este versátil formato. En Internet ya existe la posibilidad de pasar a DVD nuestros vídeos caseros. Se llama Paso a DVD y permite pasar vídeos en formatos como BetacamSP, Mini-DV, VHS, Hi8 o 8mm a DVD.

Esta empresa también permite crear vídeos DVD industriales para ferias y congresos que pueden repetirse las veces que el usuario desee. Pero las posibilidades de este negocio no se quedan ahí. Xavier Plágaro, creador de pasoadvd.com, señala: *producir vídeos corporativos en DVD, compilaciones de video-clips y también creamos imágenes para discotecas o galerías de arte».*

www.pasoadvd.com

Paso a DVD 91 467 54 98

Ya.com comienza la temporada con nuevos servicios

El portal apuesta por el ancho de banda con su oferta ADSL y por una mayor comunicación entre sus usuarios fomentando sus servicios de comunidad. Llega TOM Messenger.

Tras varios meses de espera, T-Online, la filial para Internet de Deutsche Telekom y matriz de la española Ya.com, lanzó su versión de la aplicación de mensajería *on-line* en España el pasado 11 de septiembre. El resultado de tanto trabajo es TOM, un programa cuya función es, básicamente, dar la posibilidad de que varias personas se comuniquen en tiempo real a través de la Web. La diferencia con un *chat* radica en que es el usuario el que decide con quién hablar.

A esta utilidad principal se suman muchas otras, entre las que destaca la posibilidad de establecer comunicación con otros portales. Esta es la diferencia principal con sus competidores, que colabora con ellos, ya que es compatible con los mensajeros de ICQ y MSN.

Miguel Ángel Díez Ferreira, director de Servicios y Comunidades Virtuales, dice estar convencido de que *«el futuro de Internet pasa por dos cosas: mayor ancho de banda para ofrecer mejores contenidos y más y mejor comunicación entre los usuarios. Y por ambas cosas hemos apostado, en un caso, con nuestra oferta de ADSL y nuestros contenidos de banda ancha y en el otro, con el TOM y otros servicios de comunidad».* En este último caso *«el éxito parece asegurado, ya que durante dos semanas pusimos en marcha una versión beta, y sólo por el boca a boca y sin promoción alguna conseguimos más de 5.000 usuarios para el TOM».*

Una extensa trayectoria

Han cambiado muchas cosas desde los comienzos de Ya.com, excepto su planteamiento inicial: convertirse en un gran portal generalista, contar con servicios de alto tráfico y una red de portales especializados de calidad. *«Quizá hemos evolucionado en lo relativo a contenidos porque nos hemos dado cuenta de que no podemos competir en condiciones de igualdad con los grandes medios nacionales y eso hace que nos hayamos orientado más en los servicios y las comunidades virtuales»,* puntualiza Ferreira. En este sentido, las secciones estrella del portal son Inforchat, Mixmail y Espacio.ya.com (chat, mail y páginas personales), a las que ahora se suma el TOM. *«En realidad estos sitios son el corazón de todo y sin ellos Ya.com no sería lo mismo»*, afirma rotundo Ferreira.

En cuanto a los ingresos, el portal ha seguido creciendo a buen ritmo en los conceptos clásicos de una empresa de Internet: ingresos por acceso, por publicidad y por *e-commerce*. Ferreira destaca que *«la novedad está en que hemos ampliado esos ingresos gracias a contenidos de alta calidad para adultos y a servicios de pago como logos y melodías para teléfonos móviles y otros servicios de valor añadido. Yo no creo que la solución a los problemas de las «.com» pase porque ahora todo sea de pago. Sólo serán de pago aquellos servicios nuevos percibidos por los internautas como de gran valor. Habrá cosas*

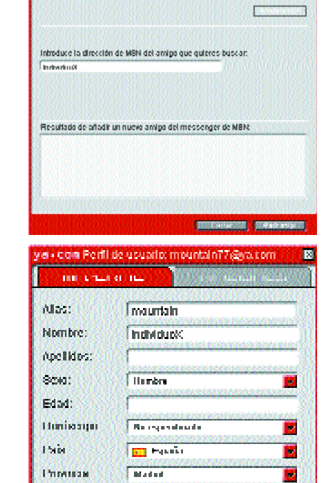


Miguel Angel Díez Ferreira, director de Servicio y Comunidades Virtuales de Ya.com

de pago, pero lo que ahora es gratis seguirá siendo gratis, así que ningún usuario debería preocuparse demasiado por ello».

En cuanto a la crisis económica, el director de Comunidades de Ya.com reconoce que golpea especialmente a empresas de nuevas tecnologías y a medios de

TOM ya.com

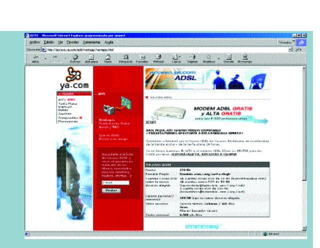


comunicación, y *«dado que los portales somos ambas cosas, nos afecta doblemente, tanto por la falta de confianza en nuestros modelos de negocio como por el descenso de la inversión publicitaria. La mejor forma de afrontarlo es utilizar la receta de la vieja economía: mayor control presupuestario, búsqueda de nuevas vías de ingresos y reducción de gastos en marketing y personal, aunque en nuestro caso nos hemos librado de lo segundo».*

Módem y alta gratis con el ADSL de Ya.com

Ya.com Internet Factory anunció, prácticamente al mismo tiempo que el lanzamiento del TOM, su nuevo servicio de conexión ADSL que tendrá un precio de 6.500 pesetas al mes más IVA. La oferta incluye de forma gratuita el alta y un módem 3Com para las 5.000 primeras altas. Con este nuevo servicio los usuarios dispondrán de tarifa plana las 24 horas del día a velocidades de acceso de 256 Kbytes. Ferreira afirma que *«la diferencia esencial entre nuestro ADSL y el de la competencia es la oferta. Nosotros hemos eliminado la barrera de entrada al ADSL al regalar el alta y el módem. De este modo hacemos que la gente que no puede permitirse el lujo de pagar 30.000 pesetas o incluso más dinero por la instalación del ADSL en su casa pueda disfrutar de una tarifa plana de verdad y de calidad por esas 6.500 pesetas al mes».*

En cuanto al servicio de ADSL en sí, Ya.com afirma disponer de la misma cobertura que Telefónica y aportar otras ventajas como más cuentas de correo y espacio para páginas personales (dominio propio, 10 cuentas de correo POP de 10 Mbytes en Ya.com, 10 cuentas de 50 Mbytes en dominio propio y una de 100 Mbytes). *«Además nuestro correo es libre, pudiendo*



enviar y recibir correo el usuario hacia cualquier cuenta y desde cualquier cuenta, al contrario por ejemplo del ADSL de Terra que tiene el correo limitado con filtros que impiden enviar e-mails a cuentas que no sean de la propia Terra».

Internet personalizado para cada tipo de usuario



El TOM conjuga un montón de funciones que permiten personalizar la navegación en Internet. Como otros servicios de mensajería ya existentes en el mercado, permite crear listas de amigos *on-line*, con la novedad de facilitar el acceso a otros *messenger* como los pertenecientes a MSN e UCQ. También se pueden enviar archivos a la persona con la que se está charlando de forma instantánea y con un mensaje que identifique dicho archivo, o postales personalizadas.

TOM permite entrar directamente en los chat de las páginas web por las que navega el usuario, recibir alertas y noticias sin tener que recurrir al navegador, personalizar una cartera de valores, buscar otros usuarios y sitios web (dispone de un auténtico buscador) o acceder a la lista de las web más visitadas por los «tomistas».

Una vez que se conecta, el usuario describe su propio perfil: procedencia, edad, etc., e incluso se puede añadir algún comentario con aficiones, intereses o cualquier otro dato de relevancia a la hora de comunicarse con otros internautas. En TOM se reflejan estados de ánimos, se pueden crear distintos grupos de amigos, estar visible en la Web o sólo para aquellos conocidos que el usuario escoja, etc. En breve se lanzará una nueva versión con nuevas y mejoradas funciones.

Ferreira recomienda TOM para las empresas, ya que «*mejorará la comunicación dentro de las mismas, pues permite reducir notablemente el número de e-mails y llamadas recibidas, simplifica el intercambio de archivos a alta velocidad y facilita información sobre quién está ocupado en cada momento*».

El fenómeno de las comunidades on-line

Lugares donde compartir aficiones en la Red

Las comunidades virtuales se han convertido en uno de los lugares favoritos de muchos internautas para conseguir información especializada sobre temas de lo más variopinto y para ponerse en contacto con otras personas que tengan sus mismas inquietudes. Bienvenidos a la comunidad.

Álvaro Menéndez García

Las comunidades *on-line* son un fenómeno social que apareció con la llegada de Internet a los hogares. Se presentan como lugares de encuentro virtual en los que usuarios con las mismas inquietudes, aficiones o intereses pueden entrar en contacto sin necesidad de moverse de sus casas. Hoy en día casi cualquier gran portal dispone de una de estas comunidades y en la mayoría se puede participar creando una página personal, participando en foros o intercambiando información sobre un mismo tema. Comunidades las hay de todo tipo y condición, desde la comunidad creada por un grupo de amigos que no viven en una misma ciudad y que se ponen en contacto a través de una página web, hasta las grandes comunidades que reúnen a miles de internautas en un mismo portal. No hay que olvidarse tampoco de las comunidades de trabajo, donde profesionales de un mismo campo pueden compartir conocimientos independientemente del lugar donde residan.

Las comunidades se han convertido en una forma de hacer más extensa la Red. Gracias a ellas se puede encontrar información sobre casi cualquier tema, por minoritario que sea, ya que en estos espacios virtuales, cualquier persona, aunque no tenga ningún conocimiento sobre programación en HTML, puede crear su propia página. Además, portales de comunidades como Tripod o Temalia, hacen la labor de reunir toda esa información dispersa en un mismo sitio. Accediendo a una de estas comunidades muchas veces se puede encontrar más información que navegando sin dirección por buscadores.



Las comunidades se han llegado a convertir en un fenómeno social porque crean relaciones virtuales en torno a un tema de interés que muchas veces se hacen realidad más allá del contacto a través del PC. De hecho, las comunidades se sostienen por el interés de sus participantes en aportar novedades y avivar el contacto. Sin duda, algunos de los elementos que hacen este contacto más fluido son el chat y los foros. A través de ellos los participantes se ponen en contacto. Muchos portales están incluyendo otro tipo de herramientas como el envío de mensajes a móviles e incluso la comunicación a través de chats hablados para avivar aún más esta interactividad.

El futuro de las Comunidades *on-line*

Los lugares de encuentro virtual de muchos internautas están en la actualidad prácticamente dedicadas en exclusiva al ocio. La temática de la mayoría de las páginas creadas por usuarios que se enmarcan dentro de una comunidad está orientada hacia los hobbies o el entretenimiento. Según Fernando Carvajal, responsable de Tripod en Lycos España, *«la tendencia natural es que Internet vaya creciendo cada vez más y más rápido. La idea es llegar a que cada persona que se conecte a la Red tenga su propia página personal donde manifieste sus inquietudes, su trabajo profesional o en la que haga su propia presentación personal»*.

Por otro lado, y siguiendo la tendencia de que muy pronto se acabarán los servicios gratuitos para pasar a una Red de pago, Ronald Friedlander, consejero delegado de Planeta DeAgostini Online, señala que *«las comunidades seguirán teniendo un papel muy importante y tendrán la posibilidad de conformar un modelo de negocio muy rentable. Dicha evolución probablemente contemple una convergencia de servicios relacionados con las comunidades como chats, foros o mensajería instantánea, con contenidos especializados de alta calidad»*.

Parece que todo Internet y en especial las comunidades *on-line* pronto dejarán de ser gratuitas para empezar a cobrar por

Crear desde cero nuestra página personal es una tarea, en principio, fácil. Cualquier persona puede configurar un sencillo en poco tiempo dejándose guiar por los tutoriales o las plantillas que proponen las comunidades. La dificultad viene cuando queremos hacer de nuestra página personal algo singular y que esté medianamente actualizada. Cada comunidad *on-line* ofrece distintas herramientas para conseguir que nuestra aportación a la Red se haga realidad. Algunas de estas herramientas se pueden utilizar *off-line* y otras sólo funcionan cuando estamos conectados a Internet. Las herramientas que proponen GeoCities o Tripod son muy completas y a la vez bastante fáciles de utilizar, sobre todo si elegimos el método abreviado de creación de páginas web. Este método, ideal para principiantes, permite crear una página con información personal o un álbum de fotos sin complicaciones y en muy poco tiempo, eso sí, conectados a la Red.

contenidos cada vez más especializados y de mayor calidad.

Tripod (*www.tripod.es*)

Corría el año 1992 en Williamstown, Massachusetts (EE.UU.). El estudiante Bo Peabody y su profesor de economía Richard H. Sabot constituían una compañía que, tras nueve años de andadura, se ha convertido en la mayor comunidad de construcción de páginas personales de Europa. En 1998, Tripod fue absorbida por Lycos, que desde entonces ofrece sus servicios en toda Europa. En los siete países del continente europeo en los que hasta la fecha ofrece sus servicios, tiene más de ocho millones de usuarios registrados. En España, el número de páginas vistas al mes asciende a algo más



de 62 millones al mes, con más de 750.000 usuarios registrados desde finales de 1998.

Su característica más destacable es que ofrece espacio ilimitado de alojamiento para las páginas de sus usuarios. Tripod es una comunidad *on-line* que cataloga las páginas de sus usuarios en «pods», que son las categorías en las que se clasifican estas páginas. Los 18 «pods» que tiene Tripod conforman diferentes comunidades de temas, desde el deporte a la informática, pasando por las relaciones y la amistad. Para que los usuarios interactúen, existen puntos virtuales de encuentro tales como salones de chat o tablones de mensajes.

Tripod ofrece herramientas para la creación de páginas web para todos los usuarios, desde los que no tienen ningún conocimiento de HTML, hasta los que saben programar este código. Entre las novedades que ha incorporado desde hace poco está la posibilidad de crear páginas para móviles WAP, con un procedimiento igual de sencillo que el que se sigue para crear una página web, así como el registro de los *sites* en los principales buscadores de Internet. Sus usuarios pueden beneficiarse de los servicios de Lycos, como un correo electrónico gratuito con 15 Mbytes de espacio. De momento todos estos servicios son gratis, pero en breve va a existir una versión de pago denominada «Premium». Con ella se dispondrá de *hosting* de páginas, cuentas de correo, estadísticas de tráfico, así como la posibilidad de registro de dominios.

Pobladores (*www.pobladores.com*)

Esta comunidad *on-line* le sigue los pasos de cerca a Tripod en cuanto al número de usuarios. A día de hoy tiene más de 700.000 registrados y existen más de 20.000 poblados (páginas personales) creados. Al registrarse en la página, se tiene acceso a una serie de servicios tales como mensajería instantánea, mensajes a móvil, foros, chats, e incluso la posibilidad de hablar con otros pobladores a través de un micrófono. Existen 11 territorios de lo más variopinto; desde juegos, cine y televisión hasta uno de contenidos sólo para adultos, pasando por un territorio en el que se pueden encontrar todos los trucos y la ayuda para crear una página personal. En la portada de cada territorio se pueden consultar noticias y anuncios publicados por los propios pobladores sobre sus poblados.

Una vez registrado en Pobladores, se puede crear una página personal (tal y como se explica más adelante) y apuntarse a los poblados. Esto nos permitirá acceder a contenidos exclusivos como entrevistas con alguno de los fundadores de poblados o chats privados de cada comunidad. Los poblados son ordenados por el número de visitas que reciben y por los habitantes que



se han suscrito. De esta manera, un pequeño poblado cuyos contenidos estén actualizados y sean atractivos para el gran público pronto se convierte en megalópolis con miles de usuarios. Como el resto de comunidades *on-line* (excepto Temalia), no existe un moderador de las mismas. Es decir, aparte del administrador o creador de la página, no hay ningún supervisor que controle lo que se publique en los chats. Por ello, Pobladores tiene un decálogo de reglas que tanto los visitantes como los administradores han de seguir para que haya una buena convivencia en el poblado.

MSN (*www.msn.es*)

El portal de Microsoft ofrece la posibilidad de crear una página personal con un tamaño máximo de 30 Mbytes a través de un proce-





En la portada de cada comunidad se pueden consultar las últimas actualizaciones y noticias.

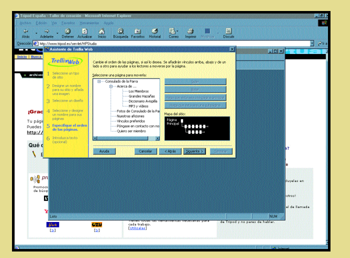
so muy sencillo. La página que crearemos y que puede entrar a formar parte de una de las comunidades de MSN, tiene siempre la misma estructura, con lo que nuestro lado más creativo se verá seriamente desplazado a favor de los contenidos. Las comunidades

Tripod tiene dos métodos para elaborar la página web mientras estamos conectados y uno más *off-line*. Los principiantes disponen de distintas plantillas para crear una página personal con diseños y temáticas distintas predefinidos. Con el método denominado «Página Rápida» sólo tendremos que darle un nombre a la página, incluir los textos que queramos y subir una imagen desde nuestra máquina o haciendo uso de la galería gratuita de Tripod. Además se pueden incluir *Gizmos*, complementos como titulares informativos, tablones de mensajes, un libro de visitas o un contador, para usar en la página que estamos construyendo.

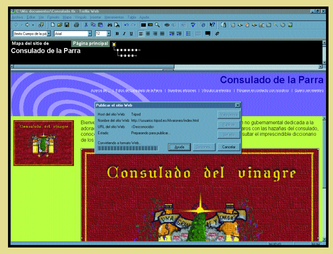
Para los usuarios más avanzados que tengan nociones de HTML, esta comunidad también pone a su disposición un «Editor Pro» en el que podrán escribir directamente el código que configurará la página. Este método permite añadir otras funciones como un libro de visitas o un contador, copiando el código que facilita Tripod y pegándolo en el editor. Además, se pueden actualizar las páginas HTML creadas o cambiar la estructura de la web con el administrador de archivos de Tripod. En esta comunidad *on-line* podemos disfrutar de espacio ilimitado para publicar nuestro *site*. Eso sí, partiremos con un espacio de 20 Mbytes que podremos ir ampliando hasta que lo necesitemos.

Trellix Web es el editor *off-line* de Tripod. Con él se pueden crear páginas sin estar conectado a partir de unas plantillas de fondo que se pueden personalizar con texto e imágenes. El programa, que se descarga desde Tripod (ocupa unos 16 Mbytes), tiene una interfaz muy parecida a la de cualquier programa de ofimática tipo Word. Un completo tutorial guía en la creación de la página y su estructura de secciones. Una vez elegida la estructura de nuestra web y la plantilla sobre la que vamos a trabajar, hay que ponerse manos a la obra para llenarla de contenidos. El programa permite crear nuevas páginas, secuencias de páginas o páginas contenedor que hacen referencia a páginas HTML capturadas o a un archivo externo. Una vez completo nuestro *site*, con un solo *clic* el programa se encarga de subir toda la información y los archivos que la conformarán a un FTP de Tripod.

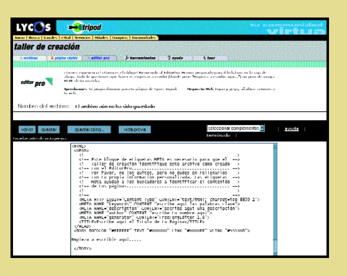
Para conseguir que nuestra tarea llegue a buen puerto, el portal ofrece muchos ficheros de ayuda sobre HTML, Trellix o la utilización del administrador de archivos.



Con Trellix Web se pueden estructurar las páginas que compondrán nuestro sitio fácilmente.



La publicación con este programa es tan sencilla como apretar el botón del ratón.



El editor de HTML puede ser utilizado por los usuarios avanzados.



Con unos sencillos pasos podremos tener lista nuestra página en un minuto.



Las herramientas para administradores de MSN son muy fáciles de utilizar.

están organizadas por temas, profesiones y por regiones. Éstas se pueden explorar en la página principal con un buscador que indicará todas las páginas relacionadas con el tema que estemos buscando y que servirá también para ver si existen algunas con el tema del que queramos construir la nuestra.

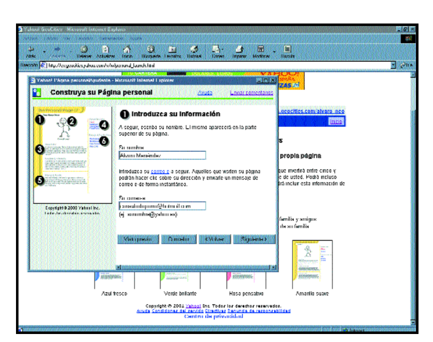
Una vez creada nuestra página, que se basa principalmente en un tablón de mensajes que el administrador puede moderar, se pueden agregar elementos como una carpeta contenedora de archivos, un calendario, un álbum de fotos o una página personal. Las comunidades de MSN disponen de ficheros de ayuda al estilo de la ayuda de Windows, que solucionarán cualquier duda de la ya de por sí sencilla forma de publicar una página personal en este portal.

Yahoo! GeoCities (*es.geocities.yahoo.com*)

La comunidad *on-line* de Yahoo! a primera vista no parece una comunidad como el resto. En la página principal no se pueden consultar directorios organizados por temas en los que encontrar lo que buscamos. Por el contrario, sólo nos deja la opción de crear una página personal a través de distintos métodos. En este aspecto sí que es muy similar al resto de las tratadas aquí.

Por un lado se puede crear una página rápida con la ayuda del asistente de edición, con el que cualquiera que no tenga conocimientos de HTML podrá publicar su página personal, un álbum fotográfico o una página en la que se anuncia un nacimiento o desde la que se invita a una fiesta. A través de una plantilla en la que podremos personalizar el color de fondo o la imagen que acompañará al texto, en pocos minutos aportaremos nuestro granito de arena a la Red. Con este método cada usuario tiene disponibles 5 Mbytes para subir imágenes o archivos a la página de su creación.

Como sucede en otras comunidades, los usuarios que saben escribir código HTML



El editor de páginas rápidas nos guía por seis sencillos pasos para completar nuestra web personal.



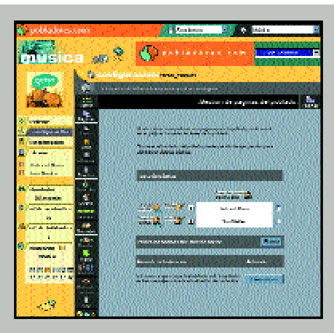
La creación de una página personal en Pobladores es algo diferente a lo que podemos encontrar en Tripod o en GeoCities de Yahoo! En este caso todo el proceso se realiza conectado y a través de unos sencillos pasos. Lo primero es elegir entre los 11 territorios disponibles el que se adecue más al contenido de nuestra página personal. Una vez en el territorio, podemos echar primero un vistazo a los más visitados para hacernos una idea de los temas que más gustan y de la estética de las páginas.

Primero tendremos que dar un nombre a nuestra página y escribir una pequeña descripción de la misma para que los demás pobladores conozcan de qué va. Después de esto, el poblado ya está creado y podemos ponernos manos a la obra con él. La página de configuración será nuestra base de operaciones desde donde actualizaremos y añadiremos nuevos contenidos y opciones a nuestra página. Lo primero que tenemos que hacer es seleccionar un diseño para nuestro site, es decir, el tipo de fuente, los colores del texto y del fondo, así como los sonidos y logotipos de nuestra home. A partir de ese momento podemos empezar a crear páginas. Comenzaremos dándole un nombre y editándola insertando contenidos. En cada «contenido» podremos incluir un título, texto, imágenes, así como presentaciones en flash. Una vez completado, tan sólo hay que darle al botón «publicar» para que automáticamente nuestra web vaya tomando color.

Entre las opciones que nos ofrece Pobladores para mejorar nuestra página están añadir un chat, crear foros, publicar álbumes de fotos, crear encuestas, trasladar el poblado de un territorio a otro, gestionar páginas WAP, así como organizar kedadas con los habitantes del poblado. En principio no existe ningún límite de espacio para publicar la página, pero sí existen unas limitaciones para publicar imágenes, que no podrán superar unas medidas determinadas.



La gestión de nuestra página se realiza a través de la sección de configuración.



Editar y crear páginas en Pobladores es una tarea bien sencilla.



Para empezar a crear nuestro sitio sólo hará falta pensar un nombre para el mismo.



El aspecto de la página dependerá de los colores que elijamos en su diseño.

disponen de un editor avanzado en el que podrán configurar la página a su gusto. También existe un administrador de archivos con el que se pueden crear subdirectorios, modificar el código HTML, cargar, copiar, renombrar o eliminar archivos. Además cabe la posibilidad de incluir en las páginas complementos como libros de visitas, contadores o un cajetín publicitario. También se pueden agregar titulares informativos, la previsión meteorológica o un enlace al buscador de Yahoo!, con lo que podremos convertir nuestra página personal en un pequeño portal.

Temalia (*www.temalia.com*)

Esta comunidad de reciente creación difiere del resto tratadas anteriormente. Al contrario que las demás, no permite crear páginas personales. Su estructura se basa en una red de comunidades temáticas donde los usuarios comparten sus aficiones moderados por un Guía que propone contenidos. Este Guía es una de las características diferenciadoras de Temalia. Su labor consiste en filtrar la información y organizar los contenidos de cada comunidad. Son el contrapunto «humano» para tanto frío contacto a través de la Red. Ellos moderan foros y chats, escriben artículos relacionados con los temas de cada comunidad y seleccionan los artículos enviados por los usuarios participantes.



En las comunidades de Temalia podemos encontrar artículos sobre casi cualquier tema imaginable.

Este proyecto hecho realidad surgió en mayo de este año auspiciado por Planeta DeAgostini. Aunque en estos momentos cuenta con 64 comunidades agrupadas en 10 canales temáticos en los que se hace referencia al Arte y Humanidades, Música, Juegos, Mascotas y Animales, Cine, Hobbies, Internet, Ciencia, Hogar, Salud y Familia, se espera que en un futuro dicha cifra se eleve a 300. Por ahora, todos los servicios son gratuitos pero en palabras de Ronald Friedlander, *«confiamos generar ingresos en el futuro de un modelo basado en cuotas»*. Esto supondrá que los usuarios deberán suscribirse en las comunidades en las que estén interesados y así pagar por información especializada y de calidad.



También se puede consultar la biografía de los guías para saber más de ellos.

Un usuario que entre en Temalia no tiene que registrarse en cada comunidad a la que quiera pertenecer, sino que tan sólo ha de pasarse por ellas para encontrar la información que le interesa, proponer temas o preguntar al Guía sus dudas. Además, podrá enviar artículos e incluso plantear nuevas comunidades. Como no podía ser de otra forma, Temalia también tiene chats. Normalmente son convocados por los Guías de las comunidades y en ocasiones son invitados a participar personalidades importantes relacionadas con el tema que se va a tratar.



¿Quién necesita ya a Napster?

Ofrecemos en nuestro CD ACTUAL los principales client

los usuarios se decanten por otras aplicaciones de compartición de archivos (*file sharing*). Además, al sobrepasar la oferta inicial de este programa, nadie parece echarla de menos.

Ya hemos tenido la oportunidad de estudiar el fenómeno Napster y su evolución a lo largo del tiempo. La aplicación que hace poco más de un año ideara el joven Shawn Fanning ha hecho aparecer de la nada uno de esos términos que tanto gustan a los informáticos: servicios P2P (*Peer To Peer*, extremo a extremo). Aunque no permiten prescindir de los nodos intermedios en una comunicación entre dos máquinas, su principio básico es ése.

Las siete vidas, agotadas

Como todos nuestros lectores sabrán, los servicios que ofrecía Napster y que revolucionaron la industria de la música causaron tantas discusiones legales que, finalmente, la empresa modificó su estrategia. Las sentencias judiciales y los acuerdos con Bertelsmann han propiciado un cambio radical en su orientación, convirtiéndose en un portal musical similar al conocido MP3.com o Weblisten, desde el cual es posible comprar todo tipo de canciones.

Ante esta transformación, lo que en un principio comenzó como una simple alternativa a Napster se ha convertido en un movimiento software que ha superado con creces las posibilidades que éste ofrecía. Las nuevas aplicaciones permiten no sólo realizar búsquedas de ficheros MP3, sino de toda clase de software, documentos, vídeos e imágenes. En este artículo analizaremos algunas de ellas, ya que tratarlas todas sería imposible. Existen más de 100 utilidades que permiten efectuar este tipo de operaciones bajo distintos sistemas operativos. El más beneficiado es, como siempre, nuestro querido Windows. Linux y Mac, aparte de algunos para BeOS o el entrañable y casi olvidado Amiga, también disponen de sus clientes en los distintos apartados, pero la cantidad es mucho menor.

Las aplicaciones que han surgido en los últimos meses pueden agruparse en tres secciones diferenciadas. Por un lado, tenemos aquellas que hacen uso de la concepción original de Napster, pero esta vez utilizando una red central, denominada OpenNap, que obvia el paso por los servidores de la ahora empresa comercial. En segundo lugar, se hallan las aplicaciones que acuden a la misma filosofía distribuida que Gnutella, el más famoso de los sucesores de Napster que ahora ha sido superado por otras herramientas. En lugar, se engloban las soluciones ya mente llamadas «de compartición de vos» (*file sharing*), de las que Kazaa pehus y el nuevo Direct Connec absolutos protagonistas. Analizaremc separado los tres grupos y destacarem principales opciones en cada uno de e



Clónicos de Napster

El funcionamiento de este servicio se b en la conexión al servidor central, en residen los datos (canciones compa longitud de las mismas, tipo de conexió cada uno de los usuarios conectados red en cada momento. La transformac Napster en servicio cor ha provocado que, pa mente a su caída, surgi nuevo servidor «abierto mado OpenNap, que ut mismo esquema de fur miento. Sin embargo, l va infraestructura está vidida en cientos de pe redes, cada una con s pectivo servidor Openl disposición de los us Cualquiera puede insta cilmente un dispositivo te tipo, y los que se q conectar a esa máquir deben disponer de un p ma cliente, de los que e decenas. La lista de s res disponibles se pue contrar en *www.nap com/list.php*, y en e muestran el número de rios, la dirección IP y la dad de información d ble. Es fácil encontrar u servidor que dé cabida de 5.000 usuarios y cual se comparten cerca de 20.000 de información, por lo que la cantic ficheros disponibles satisfará las neces del más exigente.

Los clientes «clónicos» de Naps conectan a una de estas máquinas mediante una búsqueda automática



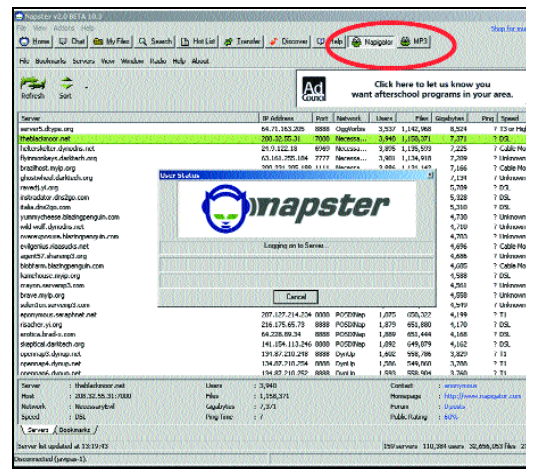
Napster se ha transformado en una empresa comercial dedicada a la venta de música por Internet.

mediante la introducción manual del equipo que se desee) para a continuación funcionar normalmente con las opciones comunes de búsqueda y descarga (o carga, puesto que otros usuarios pueden descargarse a su vez ficheros de nuestro ordenador). Lo excepcional de estas nuevas propuestas es el soporte que dan no sólo a ficheros de audio MP3, sino también a vídeos, software e imágenes de todo tipo.

Uno de los programas más conocidos que atiende a estas características es **Napigator**. Al igual que otras aplicaciones similares, se utiliza conjuntamente con Napster y simplemente redirige las búsquedas que hacemos con este último al servidor seleccionado por el usuario. De esta forma, resulta necesario tener instalado Napster y poseer un nombre de usuario para acceder a las redes de datos bajo las que es posible intercambiar archivos.

Una vez instalado Napigator, podremos acceder a la lista de servidores desde el menú *Servers*, seleccionando la opción *Refresh List*. De este inventario obtendremos las características de los distintos equipos: número de usuarios, cantidad de Gbytes de música disponibles, velocidad de cada máquina o tiempos de acceso. Según estos parámetros, podremos determinar a qué servidor nos podemos conectar pulsando dos veces con el ratón sobre él. Al tratarse de una aplicación basada en Napster, Napigator se carga como un *plug-in* de él, incorporando a la ventana principal dos nuevos botones, que permitirán realizar la correspondiente búsqueda de servidores. Tras seleccionar uno de ellos, obtendremos una ventana de Napster que nos indicará el estado de la conexión (en algunos casos, el servidor puede no aceptar más usuarios, y tendremos que optar por otro) y finalmente nos conectará a una de esas subredes. El resto del proc idéntico al que realizábamos con el p ma original, puesto que podremos ef búsquedas de canciones por título o imponer filtros como la velocidad de la o acceder a las posibilidades de un *ch line*, que nos pondrá en contacto cor usuarios de forma más directa.

Otro de los clientes basados en Nap el sencillo pero potente **WinMX**. Tras s talación, accederemos a una interfaz b te simple. En primer lugar y como dife fundamental con **Napigator**, realiza la queda del servidor por sí sólo, mientra en el primer caso deberemos recurrir al do de prueba y error para dar con él, alg con WinMX se soluciona de forma aut ca. Además, dispondremos de las



Filetopia se utiliza conjuntamente con Napster, actuando como un *pl* de la conocida aplicación.

opciones de búsqueda y descarga de f tanto de audio como de vídeo o de ir cuyos resultados aparecerán en la part rior de la ventana al más puro estilo Na

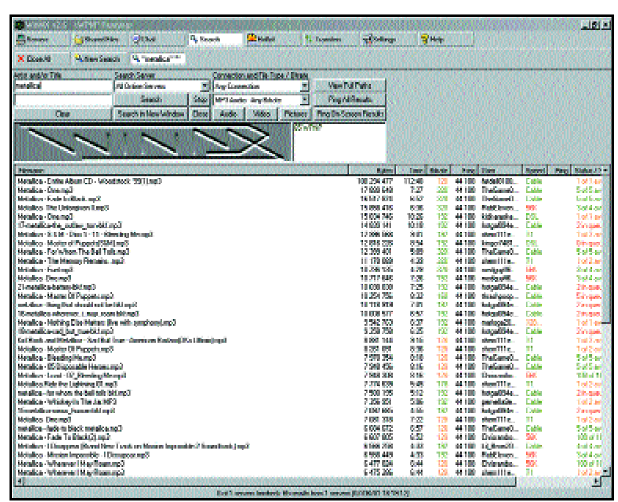
Una de las opciones más curios WinMX es su capacidad para situarr una cola de espera si existen muchos rios que están intentando descarg mismo archivo. De este modo, no nc dremos que preocupar por intentar b archivo a cada poco, ya que en cua cola esté libre entraremos automátic te en la máquina correspondiente par cargar ese fichero. La función *Resum* permite retomar transferencias cortac el pasado, es también una de las gr características de un programa que aspecto parece modesto, pero que unas buenas prestaciones.

También utilizan la red de serv OpenNap **File Navigator** y **Swaptor** pequeños y prácticamente idénticos cl Su comportamiento es análogo: tras ins ejecutar la aplicación, dispondremos c conexión automática a un determinado dor, desde el cual se efectuarán las bú das y descargas mediante una típica ir

Tres propuestas con ciertas ventajas y desventajas

Las distintas aproximaciones tienen una serie de ventajas y desventajas que los distintos usuarios habrán de valorar. En primer lugar, las búsquedas en servidores OpenNap se realizarán con mayor celeridad que las de Gnutella, debido a que siempre resulta más fácil concentrar la exploración en un solo servidor que en una gigantesca red de ellos, como pasa en Gnutella. Además, éste también ralentiza su rendimiento a medida que más y más usuarios se introducen en la aplicación. No obstante, estos inconvenientes se equilibran con la imposibilidad de cortar el servicio, puesto que si un servidor falla, se restablecerá a través de otro nodo alternativo. Esto no ocurre con OpenNap, ya que si un servidor no es accesible debe ser sustituido por otro, pero en este caso tanto los usuarios como los títulos disponibles no serán los mismos. Lo bueno de ambas redes es que ofrecen no sólo el intercambio de ficheros de audio, sino de vídeos e imágenes en distintos formatos.

La descentralización de ambos planteamientos es la diferencia fundamental con los programas como Aimster, Audiogalaxy, Kazaa, Morpehus o iMesh, que funcionan bajo un servidor central. Esto permite agrupar a todos los usuarios y sus respectivos archivos (no sólo de audio) en un solo nodo. Las búsquedas y las descargas son más rápidas, pero si ese servidor central cae, tendremos que optar por otra de las alternativas a Napster, y probablemente acabemos por utilizar clientes OpenNap o Gnutella. Otra solución posible es Direct Connect que, al igual que OpenNap, se valen de sus autodenominados , con funciones de servidor, al cual se conectan los usuarios. El enfoque es similar a los clientes Napster, aunque la potencia de esta última propuesta es mayor por las condiciones de acceso comentadas en el artículo.



La sencilla apariencia de WinMX engaña; la cantidad de resultados que arrojan las búsquedas es espectacular.

Napster. Las consultas darán como resultado diversos archivos que muestran artista, título, *bitrate* o tamaño del mismo, aparte del usuario poseedor del título y su conexión a

ficheros a descargar, podremos comprobar la evolución de este proceso en la pestaña de *Downloads*, con su correspondiente tiempo estimado. La simplicidad de la interfaz resolverá las dudas de muchos usuarios, aunque tanto uno como otro resultan más adecuados para los no iniciados en este tipo de software por su relativa escasa potencia.

Clientes Gnutella

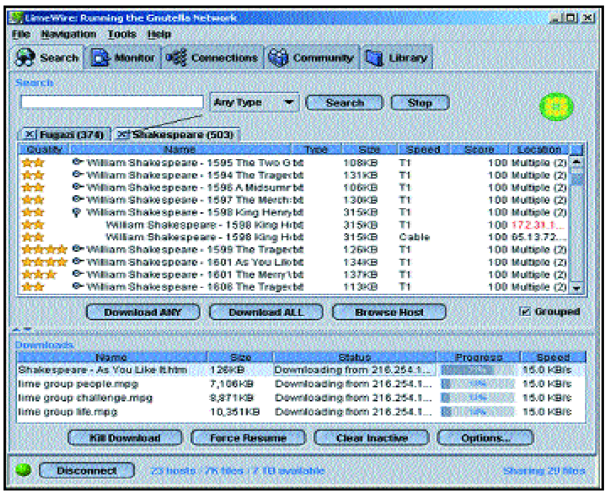
La segunda de las opciones a la hora de intentar encontrar el tan ansiado fichero de música, vídeo, imagen... es la de recurrir a los clientes clónicos de Gnutella. Esto supuso una concepción totalmente diferenciada de la de Napster por una cualidad especial: su concepción distribuida, no dependiente de un servidor central. Esto permite, entre otras cosas, continuar la descarga del fichero aunque uno de los nodos de la red caiga. La descentralización también favorece la «anarquía» de este protocolo y la dificultad de vetar su utilización, ya que cada máquina se convierte en servidora, informando a las demás de aquellos ordenadores que se encuentran disponibles en la red.

El número de software cliente que utiliza este protocolo es enorme, por lo que nos limitaremos a comentar algunos de los más conocidos y potentes. Sin embargo, tanto en *www.gnutella.co.uk* como en *www.gnutelliums.com* se encuentra disponible una mayor información.

Empezamos nuestro repaso con

re, uno de los éxitos más recientes de este segmento. Su instalación nos permitirá acceder a un cliente que destaca por sus muchas opciones. Como es normal, al estar

basado en una red distribuida, los resultados de las búsquedas pueden tardar algo más de tiempo, pero siempre tendremos más suerte que con aplicaciones OpenNap. BearShare cuenta con una ventana de resultados en la que aparece una barra mostrando el nivel de QoS (Calidad del servicio). Este parámetro determina lo buena que es la conexión con esa máquina de cara a una posterior descarga. Las búsquedas no sólo se centran en archivos de sonido, sino que también es posible encontrar imágenes y vídeos en distintos formatos. Además, tras la selección de los ficheros deseados, podremos



LimeWire está programado en Java, lo que lo convierte en multiplataforma y facilita la búsqueda de cualquier tipo de fichero.

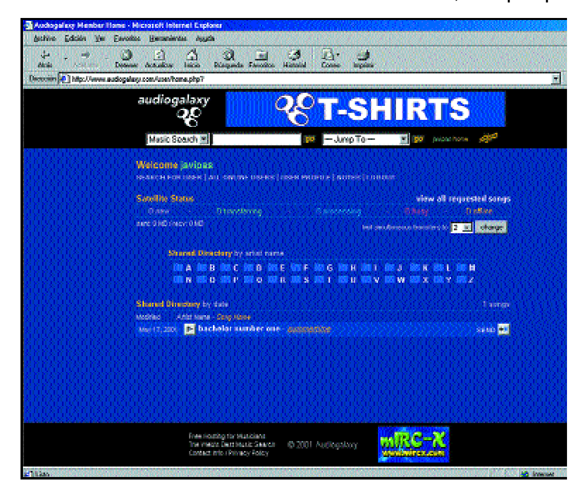
acceder a la pestaña de descargas; en ella, se muestra la convencional velocidad de transmisión e incluso el cliente del usuario destino, que en muchos casos también puede ser el conocido LimeWire, compatible 100% con Bearshare. El apartado de estadísticas del programa muestra todo tipo de datos sobre la cantidad de información bajada y subida, los mensajes recibidos o el número de servidores disponibles para efectuar las consultas.

Con una interfaz Java 100%, **LimeWire** nos acerca a una típica aplicación *peer to peer* donde todas las consultas y des-

cargas se realizan directamente de ext
extremo mediante la activación de la
servidores de Gnutella. La presentació
aplicación es impecable, aunque el u
Java no favorezca a los usuarios con r
nas menos potentes, por los recurso
este lenguaje interpretado le «roba» a
ma. En cualquier caso, esta interfaz p
acceder a las bondades del progra
forma sencilla. Las búsquedas y las c
gas son realmente rápidas en compa
con otras propuestas de este estilo y el
miento de la aplicación es excepcional,
so en el número de resultados most
algo en lo que los clientes Gnutella
estar por debajo de los OpenNap.

Por su parte, **Gnucleus** también l
cabo la conexión automática a servido
este tipo. Tras la instalación y ejecució
rece una ventana con el estado de los
(en los que busca y a los que se co
Disponemos de la típica opción de bús
en la parte superior de la ventana, a pa
la cual se generará una nueva
que aparecerán los resultados
que podremos descargar lo
deseemos. La información ta
los títulos disponibles como l
rente a las descargas es más
da que en otros clientes, p
general tiene un buen com
miento.

Con una renovada interfaz
tella es el cuarto de los clien
Gnutella que comentaremo
novedosa interfaz permite r
la información clasificada en
tos apartados: los *hosts* o serv
disponibles (de nuevo, la co
se realiza de forma automátic
ficheros que estamos desca
(*downloads*) o que alguien de
de nuestra máquina (*uploads*
campos de búsqueda y estadísticas. L
tana de búsqueda marca en distintos c
los archivos encontrados, lo que pe



Audiogalaxy es, junto con WinMX, una de las herramientas más potentes versátiles a la hora de buscar títulos en MP3.

Servicios legales, servicios de pago

En el apartado MP3, el gran y peligroso inconveniente que todos los clientes comentados tienen es que este método de transferencia de archivos da lugar a un delito, puesto que los derechos de autor no permiten realizar copias de estos títulos a no ser que el propio artista dé su consentimiento. La única operación viable sería realizar la conversión a MP3 de nuestros propios discos con el objetivo de tener una copia de seguridad en el ordenador. Por su parte, compartir nuestra audioteca es ilegal, por lo que los usuarios deben saber a qué se exponen cuando realizan este tipo de prácticas. Este hecho fue el que originó el fin de Napster como cliente por excelencia para el intercambio de música en formato MP3. Las demandas judiciales interpuestas por varios artistas y discográficas provocó el cierre de sus servidores para estas tareas.

En la actualidad, Napster está aliada con el gigante de la industr Bertelsmann para ofrecer un servicio de pago desde el cual pode descargar música, al estilo de MP3.com.

Por supuesto, las discográficas y los grandes medios audiovis les se han dado cuenta del tirón de Internet y se están poniendo marcha para ofrecer servicios de descarga de títulos musicales a través de la Web. A continuación, os indicamos algunas de esas páginas, que mantienen la política de derechos de autor (bajo di sas condiciones y precios) y que están cosechando cierto éxito e los usuarios de informática actual. Son: , *www.mp3.com*, *www.musicaalacarta.com*, *www.musicnet.com*, *www.realnetworks.com*, *www.bertelsmann.com*, *www.mtvi.com*, *www.music.msn.com* y *www.scour.com*.

detectar los más factibles para su descarga conforme a la velocidad de conexión entre nuestra máquina y la del destinatario.

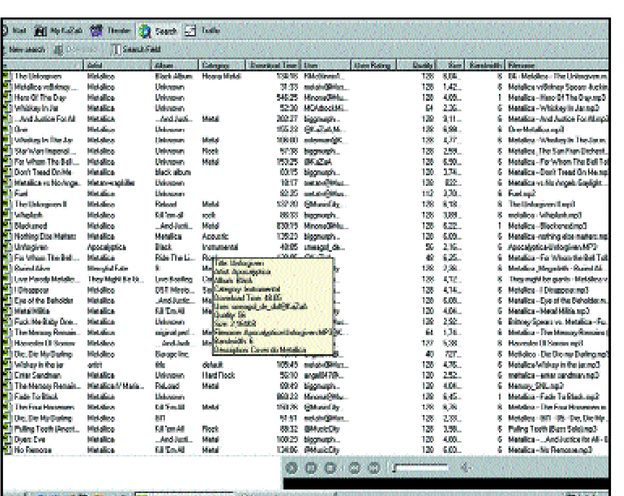
El último, pero no por ello el menos importante, es el recientemente aparecido **Xolox**, un cliente Gnutella que se caracteriza por su simpleza y la potencia de las búsquedas. Los términos introducidos en el campo *Search for* pueden dar como fruto miles de ficheros de los que obtendremos el tamaño, el tipo y una puntuación que indica lo buena que puede llegar a ser la conexión. Aunque no suministra gran cantidad de información adicional, la sencillez de su uso y su buen funcionamiento hacen de esta nueva propuesta una de las más atractivas en este grupo de aplicaciones.

Servicios autónomos

Para aquellos que no se conformen con las «viejas ideas», varios desarrolladores se han puesto manos a la obra y han implementado clientes/servidores que se alejan ligeramente de los esquemas propuestos tanto por los clónicos de Napster como por los de Gnutella. Aunque no están todos los que son, en nuestra lista no pueden faltar Audiogalaxy, iMesh, Filetopia, Kazaa, Morpheus, Grokster, BuddyShare y Direct Connect, que hacen uso de aproximaciones similares a las de las redes OpenNap y Gnutella. En algunos casos, cada máquina se convierte en un servidor, mientras que en otros sí existe un ordenador central del que dependen las transferencias, pero que gestiona mejor las comunicaciones.

Las ventajas fundamentales que ofrecen estos clientes frente a los anteriormente comentados son las que se refieren al soporte de todo tipo de datos, incluyendo gran cantidad de información incluso antes de descargar el fichero y las opciones avanzadas de cada una de las aplicaciones.

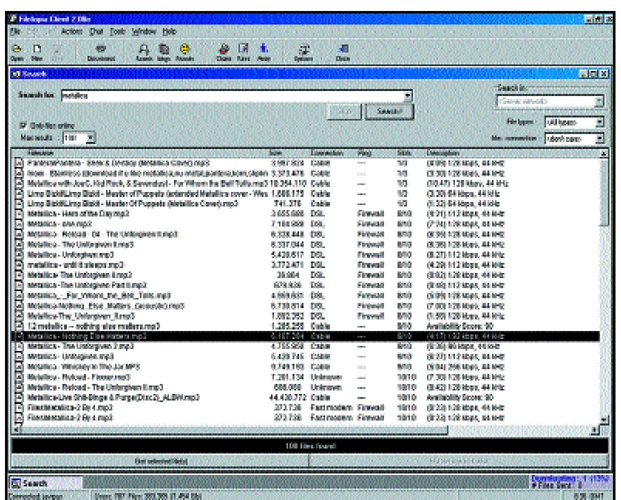
Una de las alternativas con más fuerza en estos momentos es **Audiogalaxy**. Todo en su concepción es distinto, puesto que el cliente que debemos instalar, do Audiogalaxy Satellite, pr un aspecto sorprendente por s cillez. Tan sólo muestra una pe ventana con información sol conexión y el servidor al que es enlazados, que es central y no buido como en otras aplicacior pulsar sobre el botón de *Go*, n navegador de Internet accede página principal de Audio donde tendremos que regist para comenzar a utilizar el prog Lo curioso de esta aproximac que todo el funcionamiento s en la utilización del navegado que por medio de consultas y nos muestra los títulos disponi resultados de nuestra búsc Entre las posibilidades de esta nal interfaz destaca, por ejem búsqueda de un tema para, a nuación, elegir un determ *bitrate* o longitud, o bien selec el fichero según el número de tes que lo tienen disponible (que aumentará la velocida recepción).



KaZaa se ha convertido en una de las alternativas a Napster por excelencia gracias a su potente motor de búsqueda y a su sencilla interfaz.

iMesh es otra de las aplica que nos conecta a un servido tral tipo Napster en el cual re información de todos los us conectados y los archivos que uno de ellos comparte con e de la red. Si proponemos un t de búsqueda, aparecerá la li archivos resultantes de nuestr sulta acompañados de una c calificación en estrellas, seg disponibilidad del fichero. C más tenga, mejor será la descarga canción. En la ventana de descarga mos consultar qué ficheros lo están h do y cuáles son los tiempos estimado completar este proceso.

KaZaa, **Morpheus** y el nuevo **Groks** tres aplicaciones prácticamente idé que están basadas en la tecnología *p*



La herramienta Filetopia, aparte de protagonizar un excelente comportamiento, está desarrollada por españoles.

peer desarrollada por la empresa FastTrack. La más veterana de ellas, KaZaa, se caracteriza por su potencia y fácil uso, además de su soporte para todo tipo de archivos, ya sean de audio, vídeo o texto. Totalmente compatible con los usuarios de las otras dos soluciones (Morpheus también se ha revelado como una excelente opción), KaZaa trabaja de modo similar a Gnutella, aunque con una ligera diferencia: el modelo que han desarrollado y que denominan *distributed self-organizing network* se distingue en que no todos los nodos actúan como servidores (lo que para los ordenadores con bajas velocidades de conexión puede suponer demasiada carga), sino que esa labor sólo corresponde a aquellos con un buen ancho de banda. Esto mejora teóricamente la efectividad de las localizaciones y el rendimiento general de la red.

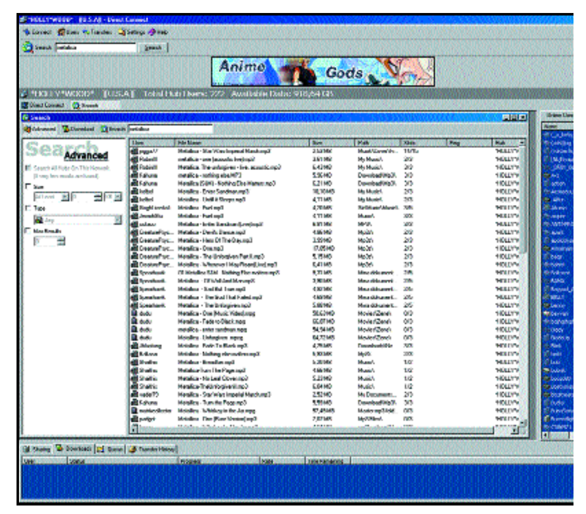
Otra de las mejores soluciones en este sentido es la que unos desarrolladores españoles han llevado a cabo con su proyecto **Filetopia**. Mediante esta herramienta, es posible no sólo intercambiar ficheros de audio, sino también de imagen y vídeo sin mayor problema. Entre las características del software está su excelente interfaz y una protección ejemplar gracias al cifrado de datos que aplican en las transferencias. El programa nos conecta al servidor de Filetopia al ejecutarlo y, tras asegurarse de que estamos registrados como usuarios (algo seguro, ya que con el proceso de *Nuevo Registro* en la primera ejecución del mismo completaremos esta etapa), podremos disponernos a utilizar su potencia. Aunque aún no goce de tanto éxito como Audiogalaxy o LimeWire, esta propuesta española tiene todas las papeletas para convertirse en una alternativa indispensable a Napster.

Direct Connect ha sido de los últimos en llegar, pero su enfoque y su potencia lo han elevado a las primeras posiciones en los *sites* de descargas de todo el mundo. Consta de dos aplicaciones distintas que permiten instalar un servidor en nuestra máquina, o tan sólo ejecutar el cliente, algo mucho más frecuente. Existen virtualmente cientos de servidores a los que nos podemos conectar desde la aplicación siempre que cumplamos ciertos requisitos. Y ésta es la diferencia esencial con otros programas, ya que para acceder a las distintas «salas» o *hubs* debemos compartir, en ciertos casos, del orc 10 Gbytes de información en nuestr cos duros. Evidentemente, la mayo usuarios de esta aplicación se vuelc las búsquedas de las últimas novedad DivX, MP3, y aplicaciones y juegos il (*warez*), usos de los cuales no suelen comentarios sus desarrolladores.

■

En nuestro análisis de las distintas s nes disponibles como alternativas a N existen algunas aplicaciones que co destacar. Si lo que busca el usuario so ciones en formato MP3, probable Audiogalaxy sea la solución más poten la cantidad de resultados y el buen miento que ofrece, aparte de por su c interfaz.

Además, la gran mayoría de aplica permiten realizar búsquedas de otros ti ficheros, por lo que destacaremos u segmento. En lo que se refiere a Ope WinMX, a pesar de contar con un a menos vistoso, es un programa real sorprendente, que además no obliga a u



de información compartida.

Napster como lo hace Napigator. Para dores Gnutella, sobresale Limewire co más potente, además de resultar com con todo tipo de plataformas por esta gramado en Java. El único inconvenie que si contamos con un ordenador poc parado debemos optar por otra solución Gnotella, Gnucleus o BearShare, muy res entre ellas. En cuanto al tercer segm habría que señalar muy especialme KaZaa, todo un portento tanto en rap cantidad de resultados encontrados co rendimiento en las descargas. No men prendente ha sido Direct Connect, el en llegar y sin duda el que más está que hablar gracias a sus Terabytes de mación compartida.

Aplicaciones spyware

Aparte de sus usos ilegales y de la posibilidad de descargar ficheros con virus, uno de los grandes problemas que conlleva la utilización de estos programas es la conocida presencia de aplicaciones *sp* . Por definición, *sp* es cualquier soft aprovechando nuestra conexión a Internet, recoge información de nuestra máquina sin nuestro permiso explícito. Las peque - nos, pudiendo captar contrase - mordial es similar a la de las *cookies*: monitorizar nuestro uso de Internet, controlando qué descargamos, en qué momento, qué páginas visitamos o qué publicidad de la mostrada en las aplicaciones (algunas de ellas exhiben *banners*, y se suelen denominar *a*) seleccionamos. Ka más eminentes son los casos del que incorpora Netscape sobre este tipo de aplicaciones y sobre cómo deshacerse de ellas sin desinstalar todo el programa, os recomendamos una visita a *www.* y *www.in ce.* .

Llega el Portal del Ciudadano

Su lanzamiento ha costado 340 millones de pesetas

Desde el 4 de septiembre está colgado en la Red , un portal que pretende servir de motor a la implantación de la Administración Electrónica. Internautas, profesionales y oposición lo han convertido en blanco de sus críticas.

Los siete millones de internautas que según el Estudio General de Medios hay en España ya pueden acceder a *www.administracion.es*, una página que reúne toda la información y servicios institucionales que hasta ahora andaban desperdigados por la Red.

Potenciar la Administración Electrónica es uno de los principales objetivos englobados en el Plan de Acción Info XXI con el que el Gobierno intenta impulsar la Sociedad de la Información y situar a España «*entre los países de la Unión Europea más avanzados en el terreno de las Tecnologías de la Información y la Comunicación*». Este plan, al que el ejecutivo puso fecha de inicio y fin, 2001-2003, tiene otras dos finalidades interrelacionadas con la primera: conseguir el acceso de todos los ciudadanos a la Sociedad de la Información e impulsar el sector de las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información completando la liberalización y favoreciendo la competencia.

En el portal trabajan 45 personas (25 en el área tecnológica y 20 en el de contenidos), incluyendo el personal de Indra, la empresa adjudicataria del concurso público para su desarrollo. De los seis millones de euros (1.000 millones de pesetas, extraídos de los 825.000 destinados a Info XXI) que Administracion.es tiene de presupuesto, el erario público ya ha desembolsado los dos primeros (unos 340 millones de pesetas). «Este gasto comprende las adquisiciones de equipamiento y el contrato con Indra hasta final de año, plazo durante el cual están previstos nuevos desarrollos», explica Pedro Núñez Morgades, director general de Organización Administrativa del Ministerio de Administraciones Públicas, del que depende el proyecto.

Las primeras detracciones

Tanto dígito ha dejado perpleja a la comunidad internauta, que no acaba de encontrar en el *site* la relación calidad-precio. En páginas como *barrapunto.com* o en *www.terremoto.net/administracion*, desarrollada por Arquitectos de Información y Profesionales de la Usabilidad, confluyen críticas, constructivas sugerencias e indignación por un resultado que muchos consideran confuso, pobre, difícil de usar y falto de accesibilidad.

El presidente de la Asociación de Internautas (AI), Víctor Domingo, opina que «*el proyecto deja bastante que desear, aunque la intención es buena, ya que puedes obtener formularios, pero después tienes que enviarlos por fax o presentarlos en persona, de modo que no se aprovecha la interoperabilidad que proporciona Internet*». Por otra parte, recuerda que, de los siete millones de internautas, casi la mitad ha aparecido en este último año, «*lo que quiere decir qu experiencia es escasa y no tienen por conocer conceptos de navegación nec rios para moverse por esta web*», seg Víctor Domingo entiende que se trata d trabajo inacabado, puesto que no respo a las dos características que debe cum un portal para los ciudadanos: funcio dad y fácil uso. «*Lo lógico es que esto f una ventanilla única, pero real, no qu envíe a la misma ventanilla de antes, y fuera acompañado de información de ca que el ciudadano sepa utilizarlo. Yo tengo noticias de que se haciendo nada al respect la alfabetización digital s hablar de ella*».

El presidente de la A es el único en señalar hasta ahora, el único porta la Administración que fun na y está resolviendo ne dades de una forma corr es el de la Agencia Tribut *www.aeat.es*, (100.000 sonas cumplimentaron la ma Declaración de la R por Internet). «*Este e listón a superar por* adm tracion.es, que no deja de un teletexto».

Por su parte, la op ción socialista ha denun do la inaccesibilidad portal para los casi cuatro millones ciudadanos españoles con proble sensoriales, matizando además que Gobierno ha hecho caso omiso de indicaciones que marca la Unión Euro en este sentido. Pedro Núñez ase que su Ministerio es consciente de e está trabajando para solventarlo. Rec da, asimismo, que en la presentación cial del portal el ministro Jesús Posa adelantó que «*se va a firmar un conv con el IMSERSO para que preste su soramiento con objeto de mejora accesibilidad a las personas discapa das, de acuerdo con la Web Accesib Initiative (WAI), que constituye la rencia internacional en esta materia*»

Estructura y contenidos

El Portal del Ciudadano es una gran base de datos compuesta por multitud de enlaces a las páginas de los distintos ministerios y organismos estatales que ya existían. Por citar algunos ejemplos, la información sobre el euro nos lleva a una página de la web del Ministerio de Economía (*www.euro.mineco.es*); si lo que buscamos es información turística, terminaremos en *www.tourspain.es*, el sitio del Instituto de Turismo de España (Turespaña); al pinchar en el icono de *Certificación Digital*, nos trasladaremos a la página de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, que es además la Autoridad Pública de Certificación (*www.cert.fnmt.es*). Esto elimina toda uniformidad con respecto al diseño del *site*, que cambia constantemente dependiendo de la página con la que enlace, puesto que cada una ha sido desarrollada por su correspondiente entidad. Además, muchos de estos *links* están repetidos, es decir, que distintas páginas del portal nos envían a menudo al mismo sitio.

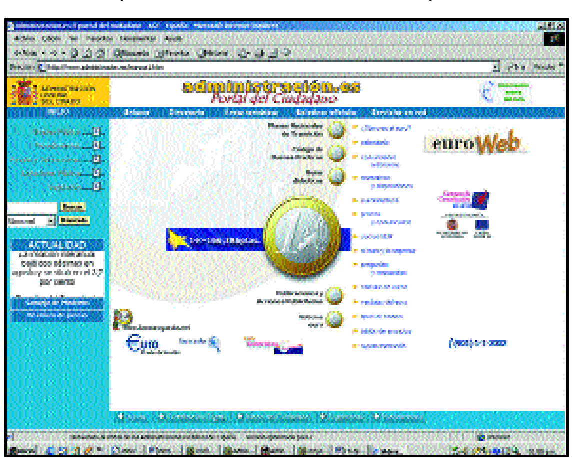
Información acerca del programa de Ventanilla Única Empresarial incluida dentro del perfil *Empresa/Profesional*.

Entre los pocos servicios nuevos incorporados se encuentra el *Directorio de la Administración General del Estado*, un listado de direcciones postales, electrónicas, fax y poco más, además de organigramas de las dependencias administrativas. Aunque inconcluso, también es novedad el espacio *Licitaciones*, de interés para las empresas, que permitirá, una vez se hayan incorporado todos los organismos estatales, conocer los pliegos técnicos y administrativos de la totalidad de los contratos de la Administración General del Estado. Próximamente se incorporará la *Ventanilla Única Empresarial Virtual* y, de manera progresiva, lo harán las Administraciones autonómicas y locales. *«El primer objetivo a cubrir en este sentido es que antes de que termine el año el portal incorpore de manera estructurada y accesible servicios que tienen en la Red las comunidades autónomas y los ayuntamientos»,* explica Pedro Núñez. Hay que recordar que, dado el proceso de transferencias, son estas Administraciones las competentes en la mayor parte de los servicios públicos.

Con el fin de facilitar su uso, se puede personalizar la navegación en función de tres perfiles: ciudadanos, empresas y organismos públicos. Entre la maraña de contenidos, es posible, si uno realmente se lo propone y se carga de paciencia, encontrar información relativa al empleo público, legislación, procedimientos administrativos, vivienda, documentos personales, trabajo, salud y protección social, empresas, ayudas y subvenciones, boletines oficiales y un largo etcétera. Para conseguir su objetivo, el ciudadano cuenta también con un buscador y un servicio telefónico de ayuda a la navegación. Su número es 91 586 10 10.

Utilidad

Al margen de su funcionalidad como centro de información, el Portal del Ciudadano permite descargar formularios y realizar 49 gestiones, la gran mayoría de las cuales no se pueden completar y terminan en una ventanilla física. Comprar Deuda Pública del Tesoro, pagar impuestos y consultar datos personales en la Oficina Virtual de la Seguridad Social son algunos de los pocos trámites que se pueden concluir sin necesidad de personarse físicamente en una oficina. Eso sí, para ello es necesario solicitar previa-



La información relativa al euro nos conduce a la página del Ministerio de Economía *www.euro.mineco.es.*



Los contenidos expuestos en el perfil *Ciudadano* se muestran media un recorrido vital.

mente un certificado digital emitido p Fábrica Nacional de Moneda y Timbre c Autoridad Pública de Certificación. La citud se realiza a través de Internet, pe preciso hacer acto de presencia, DN mano, en alguna de las oficinas de Reg de la Administración que proporcionan servicio. A nuestro entender, el proc bastante complicado, puede volver lo más de uno que no esté familiarizado estas cuestiones. No obstante, es de esp

El objetivo es que a finales de 2003 la práctica totalidad de lo servicios de ventanilla puedan prestarse a trav de Internet

que con el tiempo las gestiones se sim quen. De hecho, una de las últimas nov des incorporadas radica en la posibilida que el usuario obtenga un Certificado C 1S CA (para la Seguridad Social) de fo telemática y sin necesidad de presen en el Registro, siempre y cuando éste se poseedor de un Certificado Clase 2 (Agencia Tributaria).

«El objetivo a alcanzar a finales de 200 que la práctica totalidad de los servicio ventanilla puedan prestarse a través de I net», asegura el director general de Orga ción Administrativa del Ministerio de Adm traciones Públicas. Y es que este portal con la finalidad de servir de motor pa plena implantación de la Administra Electrónica, puesto que en el Minis son conscientes de que les qued largo camino por recorrer e incluso decen las críticas que llueven sobr proyecto que, en palabras de Núñez *de mejorar constantemente».*

En cualquier caso, nos recuerd compromiso adquirido por los Est miembros de la Unión Europea, r rado por el presidente del Gobiern su discurso de investidura, de qu servicios públicos esenciales se p ten a través de la Red al finalizar legislatura.

Rita Pique

El ojo que todo lo ve

Los atentados de EEUU revitalizan el uso de redes espía

Tras más de 30 años en la sombra, el Parlamento Europeo ha confirmado la existencia de Echelon y su «uso» para espionaje industrial y de una nación a otra. Aunque se desconoce si se va a prohibir la continuidad de este tipo de redes de inteligencia global, quizás se vete su uso indiscriminado.

Los rumores sobre la existencia de la gran red de interceptación de las comunicaciones, conocida como Echelon, llevan años propagándose. Sin embargo, sólo desde hace unos años se ha tomado como algo real. Las denuncias en el área económica, las filtraciones de ex colaboradores, investigaciones de fundaciones (Omega) y la desclasificación de algunos documentos, obligatorio por la ley americana, han sido claves. «*Si no es por todo ello, pero sobre todo por los intereses económicos, ningún Estado o Comisión Europea se hubiera puesto a investigar, y menos públicamente, a un servicio de inteligencia y sus métodos de interceptación de un país aliado*», afirma Antonio J. Román, especialistas en redes de la empresa de seguridad Hispasec.

Un informe revelador

Echelon ha pasado de ser un sistema ideado por mentes paranoicas o sobresaturadas de cine de ciencia-ficción a ser un hecho constatado. Echelon existe. Ésta es la conclusión a la que han llegado los miembros de la «Comisión Echelon», formada por el Parlamento Europeo, que se puso en marcha hace más de un año, tras las muchas investigaciones y denuncias presentadas a dicha institución. Un miembro del Comité, el socialista alemán Gerhard Schim, hizo público el informe, de 120 páginas, el pasado 5 de septiembre. Ésta es la primera vez que un organismo oficial no sólo afirma que existe, sino que además señala que esta red, con cobertura en casi todo el planeta ya que en él cooperan países como EEUU, Reino Unido, Canadá, Australia y Nueva Zelanda, ha sido utilizada ocasionalmente para interceptar comunicaciones privadas y comerciales. Una alianza nada casual si se tiene en cuenta que todos son países anglosajones y que no ha sido confirmada por ninguno de ellos.

En estas 120 páginas se plantean cuestiones ciertamente delicadas. Por ejemplo, la posible incompatibilidad de esta red con las leyes comunitarias, sobre todo en lo referente a la privacidad, o la existencia de un país comunitario participando en un sistema que podría violar las leyes de la Unión Europea. Además esta investigación, aunque no señala que existan evidencias de que Echelon fuese utilizado para distorsionar algunos negocios, afirma que una parte de la información obtenida a través de esta red fue utilizada para espionaje industrial reportando cuantiosos beneficio, unos 7.000 millones de dólares (más de 1,2 billones de pesetas) en forma de contratos. En concreto, se hace referencia a los pinchazos telefónicos que la compañía Airbus sufrió en 1994 mientras negociaba un contrato con el gobierno de Arabia Saudí, o Thomson con su competidora Raytheon.

Tras aprobar el informe, el Parlamento europeo ha decidido trabajar en la seguridad de las telecomunicaciones, al tiempo que ha instado a los gobiernos nacionales europeos, así como a empresas y ciudadanos, a que tomen sus propias medidas de seguridad, en lo que a correspondencia electrónica se refiere. Un modo de evitarlo es mediante el cifrado de las comunicaciones, con programas especiales como el PGP (*Pretty Good Privacy*).

Otros datos reveladores de este «increíble» informe son los que se refieren a que algunas de las naciones que participan en esta red sólo acceden a una parte muy pequeña de la información por escasez de personal; asimismo, países como Rusia y Francia contarían con estas mismas redes, quizás no tan amplias, si no fuese por los recursos económicos que consume esta «fuente de información». Aunque si existen o no más sistemas de esta naturaleza, es algo que ni siquiera el europdiputado Schimd ha podido contestar.

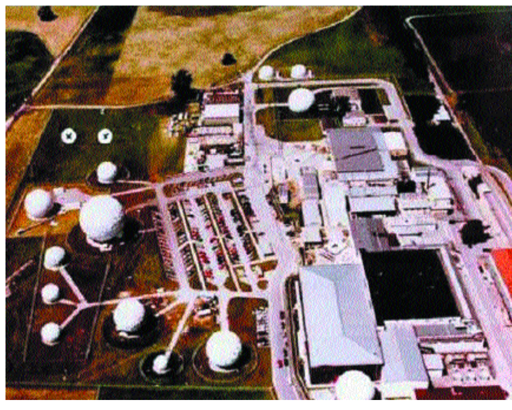
Objetivos incumplidos

Echelon nació para interceptar todo tipo de comunicaciones, aunque en un ámbito defensivo, a lo que pronto se sumo el espionaje industrial. Sin embargo, su sistema de espionaje militar y defensa ha quedado en entredicho después del día 11 de septiembre. No fue capaz de alertar a los servicios de inteligencia del desastre que se les venía encima. No por ello se ha convertido en una herramienta inútil, ya que, según A. J. Román, «*sabemos ahora mismo en lo que ha fallado, pero no sabemos en lo que ha acertado*».

Por el momento, puede ser un arma más de lucha antiterrorista, pero Román destaca que «*como todo, tiene sus carencias*», añadiendo que «*no se puede precisar la capacidad del sistema de filtrar mensajes con palabras comprometidas, ya que pertenece a un servicio secreto, pero qué es lo que impide a un terrorista cambiar la palabra bomba por teclado y acción terrorista por menestra de verduras.*

Además, si quiere ser más serio en su trabajo, puede cifrar las comunicaciones, no veo que tenga mucha utilidad contra el terrorismo».

No es mucho lo que se conoce sobre el funcionamiento real y la potencia de esta red. De hecho, cada día se va mejorando y al análisis de palabras y contextos, ahora se le suma el de significados, según las últimas informaciones aparecidas en la Red. Incluso se señala que es capaz de filtrar el 90% de la información de Internet, así que muchos de los intentos de saturar el sistema han quedado en saco roto.



Carnívoro contra terroristas

No es la única arma de espionaje con la que cuenta Estados Unidos. Últimamente, se ha hablado mucho de Carnivore, un programa creado por el FBI y que se instala directamente en los servidores de los ISP para el rastreo y vigilancia del correo electrónico. Hasta el momento, estos proveedores, receptivos a colaborar con la justicia, han sido bastante reticentes a su establecimiento, no sólo por los problemas técnicos que derivan, sino por la cantidad de información que pueden recoger ajena a las investigaciones. De acuerdo con Román, el verdadero problema de Carnivore está en su funcionamiento: «*El mayor peligro es la forma indiscriminada que tiene de funcionar, ya que filtra todo el tráfico o una parte del tráfico de un servidor. No es como por ejemplo cuando un juez da una orden para pinchar una línea de teléfono, la cual afectaría sólo a dos de los interlocutores*».

Pero como la actualidad marca, los trágicos acontecimientos acaecidos en el World Trade Center de Nueva York y en Washington pueden hacer que la situación, así como el uso de estas redes, varíe. Tres horas después de los atentados, la vigilancia en Internet aumentó y el FBI trabaja desde entonces para que los ISP accedan a la instalación del polémico Carnivore en sus nodos. Las noticias, no confirmadas oficialmente, apuntan a que muchos de ellos accederán teniendo en cuenta que se habla de una monitorización de varios días y en cuentas específicas. «*Muchos servidores que se habían negado, ahora están dando permiso. No es políticamente correcto el dar datos de tus usuarios, pero la coyuntura ha cambiado y, por tanto, el modo de realizar las cosas*», remarca Román.

Sin duda alguna, la situación político-económica ha cambiado y con ella el uso de las tecnologías. Los proyectos de redes de espionaje de comunicaciones que estaban en marcha, de naciones particulares o de varias, como Enfopol (*Enforcement Police*), promovido por la Unión Europea y también conocido como «Hermano pequeño de Echelon», avanzaban con paso firme. Además, es lógico que tras lo ocurrido sufra un gran empuje. El futuro del control de las telecomunicaciones es impredecible, y más ante esta situación pre-bélica llena de incertidumbres. Es casi imposible, por el momento, saber si prevalecerán el derecho a la privacidad o la defensa de un estado amenazado por el terrorismo.

Esperanza Navas

Más información

Nº 122 de PC Actual (septiembre de 2000)

Parlamento europeo: *www.europarl.eu.int*

Hispasec: *www.hispasec.com*

NSA: *www.nsa.gov*

Participa

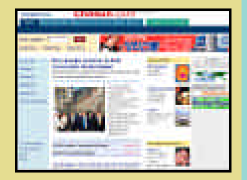
Esta sección pretende servir de ayuda rápida para la localización y promoción de direcciones web. Si deseas que tu sitio Web aparezca en esta agenda, envíanos su dirección y características mediante correo electrónico agenweb.pca@bpe.es. PC ACTUAL se reserva el derecho de hacer una previa selección para su publicación.

Direcciones de interés

La guía más útil y rápida de todas las curiosidades de la Web

De vuelta al continente asiático echamos una ojeada a un país donde se mezclan tradición y progreso económico a partes iguales: Corea. Tras la medalla de bronce española en el Eurobasket de Turquía renace la afición al baloncesto, que posee numerosas páginas en Internet. Además, proponemos mejorar nuestra salud y evitar los clásicos constipados que llegan con el frío y aprender un poquito de francés.

Corea



http://english.chosun.com/
Para echar un vistazo a la vida política y social del país tecnológico por excelencia incluimos la página web de este diario. Deporte, cultura, relaciones exteriores.. Y música, mucha música: nuestros vecinos asiáticos son verdaderos amantes del karaoke.

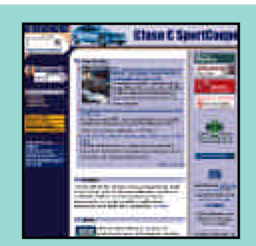
http://korea.insights.co.kr/english/index.html
Una página que intenta reflejar fielmente los estilos de vida de los ciudadanos coreanos. Paseos por el río Han, costumbres ancestrales, religión, poesía y actuales formas de vida. Las imágenes son preciosas.



http://www.knto.or.kr/
En esta web el turista podrá descubrir todo lo que necesita saber para viajar cómodamente a Corea. Mapas, viajes organizados por el país, alojamientos de todo tipo y un variado número de recursos se pueden encontrar aquí.

http://www.koreainfogate.com/
La cocina coreana posee sus propias peculiaridades, muy distintas a las de chinos o japoneses. Junto a categorías como arte y cultura o viajes, en esta web hay un apartado gastronómico y otras direcciones prácticas para buscar trabajo, por ejemplo, y otro tipo de actividades en las páginas amarillas.

Salud



www.canalsalud.com
La prevención y detección de las enfermedades más comunes y menos conocidas, una alimentación sana, localización de quistes, etc., conviven con las investigaciones más recientes y las direcciones más útiles para los usuarios de Internet.

www.buscamed.com
A través de esta página los interesados en la ciencia médica podrán recibir un boletín informativo directamente en su e-mail. Un índice clasifica diferentes temas relacionados con la medicina: riesgos laborales, salud general, urgencias, geriatría...



www.buscasalud.com
Un buscador muy interesante con un apartado dedicado a la medicina alternativa en el que se pueden encontrar desde empresas hasta publicaciones especializadas en el tema.

www.doyma.es
El fondo editorial de Ediciones Doyma comprende más de 80 revistas, buena parte de ellas son publicaciones oficiales de sociedades médicas, así como prestigiosas revistas internacionales en versión española y publicaciones patrocinadas en el ámbito de la salud pública.

Las direcciones más útiles

[Informática]

www.pc-actual.com
PC ACTUAL.COM
www.acer.com
www.adobe.com
www.amd.com
www.apple.es
www.autodesk.com
www.boeder.es
www.brother.es
www.bull.com
www.canon.es
www.cioce.es
www.cisco.com
www.3com.es
www.3dfx.com
www.cognos.com
www.comelta.es
www.compaq.com/
www.corel.es
www.creativelabs.com
www.databecker.com
www.dell.com
www.diamondmm.com
www.eisystem.es
www.epson.es
www.es.bol.com
www.exycon.com
www.flamagas.es
www.fujitsu.es
www.gateway.com
www.hp.es
www.hitachi.com
www.ibm.com
www.intel.com.es
www.iomega-europe.com
www.jump.es
www.kodak.com
www.konica.es
www.lexmark.es
www.lg.com
www.logitech.com
www.lotus.es
www.maxtor.com
www.microsoft.com
www.mitsubishi.com
www.nai.com
www.nec.com
www.nikon.com
www.nokia.com
www.novell.com
www.oracle.com
www.oki.es
www.packardbelleurope.com
www.pandasoftware.es
www.philips.com
www.polaroid.es
www.samsung.es
www.seagate.com
www.sgi.com
www.sgo.es
www.siemens.es
www.sony.es
www.storagetek.com
www.sun.com
www.suvil.com
www.symantec.com
www.tally.it
www.teknoland.es
www.tektronix.com
www.toshiba.es
www.touchstonesoftware.com
www.trust.com
www.umd.es
www.unisys.com
www.viewsonic.com
www.wsc.es
www.xerox.es

[Portales/Buscadores]

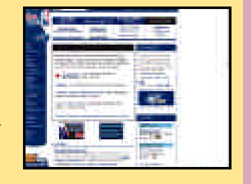
www.alehop.com
www.arrakismegastore.com
www.canal21.com
www.ciudadfutura.com
www.commm.com
www.excite.es
www.desdeaqui.com
www.fotofutura.com
www.guay.com
www.hispavista.es
www.inicia.es
www.inicio.net
www.karlosnet.com
www.lacompu.com
www.lanetro.com
www.ludics.com
www.lycos.es
www.msdn.microsoft.es
www.msn.es
www.mujerweb.com
www.navegalia.com
www.netgocio.com
www.ozu.es
www.pobladores.com
www.portalatino.com
www.portalwap.com
www.starmedia.es
www.telepolis.com
www.teleprix.com
www.terra.es
www.tuciudad.com
www.wanadoo.es
www.worldonline.es
www.ya.com
www.yahoo.es
www.yupi.com

Baloncesto



www.liga-acb.es
Las estadísticas de las ligas de cada año, perfiles de jugadores clasificados alfabéticamente y un boletín con todas las noticias de la ACB son algunas de las informaciones más interesantes que los apasionados del baloncesto pueden encontrar en la página oficial de la Liga española.

www.basketv.com
Las competiciones más importantes de todo el mundo aparecen reseñadas en esta página web íntegramente en castellano. También noticias de la liga femenina y una completa sección multimedia.



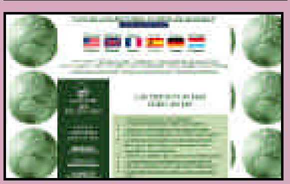
http://www.terra.es/personal/marionu/
Página dedicada en exclusiva al deporte de la canasta, en la que podrás encontrar una amplia base de datos con más de 500 ejercicios con sus dibujos correspondientes. Además una información amplia para los entrenadores y los mejores enlaces de baloncesto.

www.nba.com
La página oficial de la liga americana se solidarizó en septiembre con la tragedia en Nueva York y Washington. Los partidos y sus protagonistas se pueden encontrar en esta página web, entre ellos, la vuelta de Michael Jordan a las pistas.

Francés



www.aulafacil.com
Ya hemos citado en la revista varias veces esta página, pero merece la pena repetirla en este apartado dedicado a cursos y otras actividades para aprender el idioma del país galo. Aquí el internauta podrá aprender francés en 50 lecciones.

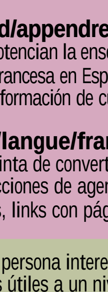


www.dialogue-languages.com
The Wall Street Journal pone en marcha una página donde encontrar recursos relativos a la lengua francesa, como una sección de Gramática, y la escuela Dialogue donde aprender el idioma en las aulas.

www.ambafrance.es/madrid/appendre
Las dos instituciones oficiales que potencian la enseñanza del francés en el extranjero están en la página de la embajada francesa en España. Al Instituto Francés de hecho sólo se puede acceder desde aquí. Información de cursos y horarios.

www.alliancefrancaise.es/langue/frances
Aún está en desarrollo, pero tiene pinta de convertirse en una página muy completa para el aprendizaje del francés. Secciones de agenda, localización de las diferentes alianzas en nuestro país, concursos, links con páginas de interés, etc.

Miscelánea



www.xavitorres.com
La página web del nadador Xavi Torres fue desarrollada por los profesionales de INCIDE. Los apartados de la página permiten presentar tanto la actualidad del último momento referente a competiciones realizadas pocos días antes, así como revisar cualquier apartado de la carrera deportiva del nadador mallorquín.

www.uefa.com
El portal oficial de la UEFA incluirá en breve la posibilidad de visionar imágenes de los partidos en vivo. La página figura en el récord guinness como el portal que más visitas simultáneas ha recibido y por este motivo ha firmado un acuerdo con Verio para garantizar la calidad del acceso a la página.

www.kodak.es
La compañía ha renovado su página web y ha incluido «El rincón del aficionado», un lugar donde toda persona interesada en la fotografía podrá encontrar contenidos útiles a un nivel no profesional.

www.mundoaudio.com
Mundoaudio.com cuenta con un experto equipo de profesionales de la locución y el audio que convierte en sonido todo aquello susceptible de ser grabado para que los clientes lo incorporen a sus sites. Dotan así a su negocio de un valor añadido y consiguen con ello un elemento diferenciador.

www.mercafutbol.com
Este portal dedicado a los profesionales del fútbol ha estrenado una nueva versión totalmente reformada. La sección estrella es Mercado de Jugadores, donde Mercafutbol ha llegado a acuerdos con más de 100 agentes de la FIFA y representantes de jugadores de todo el mundo para que estén disponibles sus jugadores a través de este mercado privado.

Las direcciones más útiles

[Compras]
www.alcoste.com
www.amazon.com
www.beautymerchant.com
www.es.bol.com
www.crisol.es
www.ebay.com
www.elgratuito.com
www.escaparate.com
www.intershop.com
www.myalert.com
www.netjuice.es
www.tiendas.com
www.theshopnetwork.com
www.viaplus.es

[Operadoras telefónicas]
www.airtel.es
www.bt.es
www.jazztel.es
www.lamitad.com
www.moviline.com
www.movistar.tsm.es
www.ono.es
www.retevision.es
www.sinpletel.com
www.supercable.es
www.telefonica.es
www.uni2.1414.net

[Transporte]
www.aeromexico.com
www.airfrance.es
www.alsa.es
www.dgt.es
www.jal-europe.com
www.iberia.es
www.lufthansa.es
www.metromadrid.es
www.renfe.es
www.spanair.com/es
www.swissair.es

[Periódicos]
www.abc.es
www.diario-vasco.com
www.ecg.ozone.es
El correo Gallego
www.elcorreodigital.com/portada
www.elmundo.es
www.elpais.es
www.elperiodico.es
www.estrelladigital.es
www.expansiondirecto.com
Diario Expansión
www.larazon.es
marca.recoletos.es
www.sendanet.es/heraldo
El Heraldo de Aragón
www.vanguardia.es

[Televisiones]
www.antena3tv.es
www.canalc.com
www.cnnespañol.com
www.cplus.es
www.csatelite.es
www.telecinco.es
www.red2000.net
www.rtve.es/tve/tve.htm
www.viadigital.com

[Entidades financieras]
www.banesto.com
www.bbv.es
www.bbk.es
www.bsantander.com
www.bsch.es
www.cajamadrid.es
www.deutsche-bank.es
hidra.ceca.es
Confederación Española de Cajas de Ahorro
www.openbank.es
www.lacaixa.es

[Universidad/Cultura]
www.bne.es
Biblioteca Nacional
www.cef.es
Centro de estudios financieros
www.guggenheim-bilbao.es
www.mec.es/csd
Consejo Superior de deportes
www.uam.es
Universidad Autónoma de Madrid
www.ucm.es
Universidad Complutense de Madrid
www.uned.es
www.upc.es
Universidad Politécnica de Cataluña

[Varios]
www.boe.es
www.bolsademadrid.es
www.catalanaoccidente.com
www.casadellibro.com
www.cruzroja.es
www.elcorteingles.es
www.inem.es
www.la-moncloa.es
www.msc.es/insalud
www.once.es
www.paginas-amarillas.es
www.seur.es
www.visa.com

cámaras EasyShare de Kodak

Pertenecientes a la familia *EasyShare*, que comenzó con los modelos DX3500 y DX3600, ambos con un CCD de 2,1 millones de *pixels*, Kodak acaba de presentar tres nuevas cámaras que siguen la misma filosofía.

Esta familia se caracteriza por la base que incluyen los productos desde la que podremos descargar las imágenes y cargar las baterías, todo ello de manera algo más sencilla de lo que viene siendo habitual en otros modelos. Se trata de tres nuevos lanzamientos: DX3215, DX3700 y DX3900. Las principales características de estas tres cámaras se centran en que, a diferencia de los modelos anteriores, éstos cuentan con un CCD de 1,3 *megapixels* en el primer caso y de 3,1 en los dos últimos; además de su atractivo precio (66.900, 89.900 y 119.900 pesetas respectivamente IVA incluido).

La DX3215, además del mencionado sensor, incluye *zoom* óptico y digital, ambos 2X. Asimismo como sistema de almacenamiento se ha optado por una memoria interna de 8 Mbytes con posibilidad de ampliación a través de tarjeta *Multimedia Card*. Por otro lado, y haciendo referencia al segundo modelo, la DX3700, cabe destacar que se ha montado con tan sólo un *zoom* digital de 3 aumentos pero con el mismo método de almacenamiento que la cámara anteriormente comentada. Para terminar encontramos la DX3900, que incorpora un zoom algo superior, más concretamente uno óptico 2X y uno digital 3X. Pero quizá lo más importante sea que cuenta con modo de trabajo manual, gracias al cual los usuarios más avanzados tendrán un mayor control sobre cada una de las capturas. Por último, resulta interesante el hecho de que para almacenar las fotografías se ha optado por una tarjeta *Compact Flash*. Con esta gama de productos Kodak pretende facilitar considerablemente el trabajo a los futuros usuarios. La descarga de las imágenes es más sencilla.



Este es uno de los nuevos modelos presentados por Kodak que cuentan con un atractivo diseño.

www.kodak.es

Kodak 91 626 71 00

Sony luce su pantalla a pleno color

Tras un modesto comienzo en el mundo de los PDA hace poco menos de un año, Sony tiene ya lista la segunda versión de su Clié, esta vez sí con la suficiente capacidad como para desplegar todo el potencial de su pantalla reflectiva TFT de 320 x 320 *pixels* a 16 bits capaz de iluminar 65.536 colores (frente los toscos 256 de su anterior modelo). La razón principal hay que encontrarla en la incorporación de la última versión del PalmOS, la v4.1 que dota al software preinstalado PictureGear de todas sus posibilidades para visionar imágenes que no tenía la v3.5.

El dispositivo aúna la filosofía de disponer de una útil herramienta de trabajo y productividad (manteniendo el procesador DragonBall VZ de Motorola a 33 MHz que ofrece la misma velocidad de sus primos m505 y Visor Prism) pero con las cualidades de un equipo de esparcimiento (reproductor de MP3 y ATRAC3 en el apartado audio y gMovie y MPEG-4 en el de vídeo).

El precio del PEG-760C, que comenzará a vender en Europa a partir del 5 de octubre, es de 499 dólares (unas 90.000 pesetas). El único «pero» es que su clásico Memory Stick de serie es de apenas 8 Mbytes, claramente insuficientes para albergar unas pocas canciones, y poner uno de 64 Mbytes incrementa su precio en 26.000 pesetas.

www.sonystyle.com

Una pizarra electrónica diseñada para sibaritas



ViewSonic, empresa con base en Walnut (California) que aquí comenzó a ser conocida a raíz de la toma de la división de monitores de Nokia, presentó a finales de julio en EEUU una nueva línea de dispositivos móviles que demuestran su completa y hedonista visión sobre el *hi-tech*. Su *superPDA* está diseñado principalmente para el mercado corporativo o acaso aquellos particulares muy pudientes y ofrece un completo repertorio de funcionalidades multimedia (MP3 y WMP) y acceso remoto (módem de GoAmerica), estando en la cima en cuanto a calidad visual y auditiva.

El ViewPad 100 lleva un procesador StrongARM a 206 Mhz de Intel y corre bajo Windows CE 3.0 de Microsoft. Posee nada menos que 64 Mbytes de memoria SDRAM más otros 32 Mbytes de ROM. Su pantalla táctil a color de alta luminosidad SVGA es de matriz activa y mide 10 pulgadas, con una resolución 800 x 600, aunque a pesar de su carcasa de magnesio pesa 1,1 kg.

Además de sus dos ranuras de expansión para PC Card y CompactFlash, su cuna de recarga también lleva dos puertos PS/2 (para teclado optativo), un puerto USB de clase B y dos USB de clase A, entrada para adaptador de corriente, jack para audio y Rj-45 para Fast Ethernet.

www.viewsonic.com



Hanspring completa su familia Visor

Handspring ha lanzado en EEUU dos nuevos dispositivos *palm* este mismo mes que completan su cada vez más extensa gama de PDA, los Visor Neo y Pro.



otados ambos de un procesador Dragonball VZ a 33 MHz de Motorola y la versión del sistema operativo desarrollado por la casa basado en PalmOS, el 3.5.2.H3, sin embargo el Neo está destinado a un público novel en el manejo de este tipo de aparatos, como jóvenes estudiantes, mientras que el Pro busca su hueco en el más exigente mercado corporativo ya que incluye una pila recargable más duradera y un chivato luminoso.

Los dos disponen de una pantalla con escala de 16 grises, diferenciándose básicamente en la capacidad de memoria, 8 y 16 Mbytes respectivamente, y en su consecuente precio, 199 y 299 dólares (unas 36.000 y 54.000 pesetas). Todo ello ha ocasionado también un reajuste de las tarifas del resto de componentes de la familia Visor, con descuentos que han llegado a las 18.000 pesetas en el *top* de la gama, el Edge.

El verano pasado ha sido también un tanto movido para esta gente con base en Mountain View (California), ya que la Comisión Federal de Comunicaciones dio luz verde a dos futuros modelos con funcionalidades GSM, uno bajo el nombre clave de Manhattan, que sería similar al BlackBerry de RIM en cuanto a facilidades de *e-pager* y llevaría el teclado incluido (sería el primer PalmOS en traerlo), y otro llamado Shea, más basado en su clásico reconocimiento de escritura Graffiti.

www.handspring.com

Nikon presenta una cámara con acceso directo a Internet

Pequeña y fácil de utilizar, la nueva Coolpix E-775 supone la entrada de Nikon en el segmento de cámaras fotográficas de consumo. Su óptica *zoom* Nikkor de 3 aumentos le aporta la calidad propia del fabricante, que además ha introducido como novedad el botón Transfer para enviar directamente las fotos a una web propia de Nikon. En este *website* particular el usuario podrá guardar sus fotos en álbumes personalizados y compartirlas con sus amigos.

Por lo demás, Coolpix E-775 cuenta con un CCD de 2,14 megapíxels que garantiza una resolución óptima hasta copias de 15 x 20 mm. Incluye un dial de exposiciones preprogramadas que adapta de forma automática el funcionamiento de la cámara a las diferentes situaciones (contraluz, fuegos artificiales, retrato, etc.).

Nikon Coolpix E-775 está disponible a un precio de 89.900 pesetas.

www.nikon-dpi.com

Digital Photo Image 932 649 090

Se perfila el novedoso Palm i705

Palm ultima el lanzamiento de la siguiente generación de PDA que sustituirá a la serie VIIx con funcionalidades integradas de comunicación inalámbrica, especialmente la de mantener una conexión permanente con el servidor de correo electrónico del usuario. Además de antena, llevaría Universal Conector para acelerar las descargas y sincronización con el ordenador, más una ranura para las tarjetas SD como la que ya tiene la serie m500.

Sin embargo, estará más cerca del aspecto de un m100, con los contornos redondeados y su tono plateado, y cuatro teclas de acceso directo. También añade dos luces, roja y verde, indicadoras de correos entrantes o conexión inalámbrica.

www.palm.com

Ericsson T65, Internet en un solo dedo

El teléfono GPRS Ericsson T65 con tecnología WAP dispone de un botón de acceso directo a Internet móvil y estará disponible en los mercados con presencia de redes GSM 900/1800 durante este último trimestre de 2001. Mediante el mencionado único botón de acceso se puede ver la información perteneciente a determinados servicios, como un portal WAP de especial interés, sin esfuerzo alguno gracias a su pantalla gráfica de seis líneas de texto. Otra ventaja es la posibilidad de personalizar su uso mediante imágenes, sonidos o cualquier contenido presente en la web. El T65 dispone de un navegador WAP 1.2.1 con total soporte para la tecnología GPRS, que permite velocidades de conexión de hasta 43,2 Kbps. Además cuenta con EMS, una nueva facilidad para mejorar el intercambio de mensajes, que permite que estos sean más expresivos y creativos.

El T65 es pequeño y ligero y está disponible en tres colores diferentes: Cosmic blue, Polar blue, Stardust yellow. Tanto su antena como sus baterías son internas, para facilitar su uso y mejorar su aspecto. Combinado con la Communicam, las fotos pueden ser enviadas instantáneamente o mostradas en la web.

www.ericsson.es

Fe de errores

En el pasado nº 133, en la página 274, se mencionaron por error algunos distribuidores de los reproductores MP3 analizados que no lo eran, y otros que sí lo eran no salían, por ello pedimos disculpas. Así, lo correcto es que el Tanky de Waitec es distribuido por Infinity System (902 103 441) y Plus Multimedia (91 301 26 69), mientras que el Platoon de Woxter lo distribuye DMJ (902 210 151) y Plus Multimedia.



Comunicación sin barreras físicas

Llevamos mucho tiempo oyendo hablar de dispositivos que combinan las funciones de un teléfono con las de un PDA. Tímidamente el concepto se va haciendo realidad, aunque todavía hay muchas trabas que impiden su éxito comercial.

Allá por el año 1998, cuatro empresas —Ericsson, Motorola, Nokia y Psion— establecieron la corporación Symbian. A ellas se fueron uniendo, en los años sucesivos, una enorme cantidad de socios y colaboradores, siendo el objetivo común a todas ellas desarrollar una compañía que sentase las bases de los futuros dispositivos de comunicación personal móvil. De esta forma, Symbian trabajó en crear el concepto de los comunicadores, *smartphones* o PDA avanzados que, más tarde, sus propios socios cristalizarían en productos concretos que son vendidos actualmente en el mercado. Ahora bien, para poder llevar a cabo estos proyectos era necesario proporcionar, entre otras cosas, un sistema operativo capaz de gobernar estos dispositivos de la mejor manera posible. Sobre él hablaremos más adelante.

Otra interesante posibilidad, puede ser actualizar, mediante añadidos, alguno de los actuales PDA con módulos de comunicaciones GSM.

El Ericsson R380 es el ejemplo más claro de *smartphone* gobernado por el sistema operativo EPOC y diseñado bajo las líneas de Symbian.

Definir el concepto

Por ahora hablaremos de los conceptos propiamente dichos y los productos en que han derivado. El reciente lanzamiento del Nokia 9210 ha vuelto a poner en liza a los famosos comunicadores, cuyo máximo exponente era, hasta hace unos meses, el 9110, antecesor del modelo recién presentado. Sin embargo, antes de profundizar un poco más en la evolución y situación del mercado, vamos a entender correctamente qué supone cada una de las distintas denominaciones. El nombre de comunicador, según la propia Symbian, define a un centro de información con capacidades de voz. Es decir, son capaces de comunicarse con Internet, intercambiar archivos con otros ordenadores e imprimir directamente.

Pueden incluir un teclado para la introducción de datos, aunque también es posible encontrarlos basados en pantallas táctiles. Symbian considera a los dispositivos con pantalla táctil más aptos para la consulta de datos que para su manejo. En cualquiera de los dos casos, los comunicadores son lo más parecido a un PDA, aunque con las funcionalidades de un teléfono móvil. Además, Symbian propone una plataforma abierta sobre la que se pueden instalar aplicaciones de todo tipo.

Lo siguiente que encontramos son los *smartphones*, que Symbian considera centros de voz con capacidades de manejo de datos. Como vemos por las definiciones literales, lo que cambia es el enfoque de cada uno de los dispositivos. En el caso de los *smartphones*, nos encontramos con terminales de voz con capacidades adicionales, aunque mucho más limitadas.

Las aplicaciones que se incluyen no suelen pasar de agendas de contactos y citas, navegadores WAP y poco más. Aun así, también son una plataforma abierta sobre la que pueden incluirse nuevas aplicaciones. El aspecto de los smartphones es similar al de otros teléfonos móviles, aunque dependiendo del diseño del

fabricante utilizan una pantalla táctil o el propio teclado del teléfono para controlar todas las funciones. El ejemplo más claro de este tipo de aparatos es el Ericsson R380, sobre el que más adelante hablaremos.

Evolución y futuro

Ahora bien, si hacemos un pequeño repaso a los movimientos y productos de los distintos fabricantes durante los últimos años, inmediatamente caeremos en la cuenta de la anecdótica presencia de este tipo de dispositivos. A nivel europeo, en el campo de los comunicadores sólo hemos encontrado marcas como Nokia o Trium, mientras que los *smartphones* se han reducido a los de empresas como Alcatel o Ericsson. Además, salvo el Ericsson R380 y el Nokia 9000, 9110 o 9210, el resto parecían más ejercicios de estilo que auténticos productos comerciales. Y es que sólo han sido los dispositivos de estas dos empresas los que hemos visto en tiendas y comercios, aunque con un precio realmente prohibitivo para la mayoría de los consumidores.

El precio de un Pocket PC o un Palm es inferior al de cualquiera de estos modelos, y las posibilidades son infinitamente mayores. Esto ha provocado que muchos de sus potenciales usuarios hayan preferido disponer de un móvil de reducido tamaño y un buen PDA, que optar por una solución integrada. Por ello, lo que hace unos años parecía una idea exitosa, no ha terminado de cuajar, aunque la llegada de la tercera generación igual cambia esta situación.

Tal y como muchos pensaban, era complicado que toda la tecnología que rodea a la tercera generación de telefonía móvil estuviera lista para la fecha que los expertos se habían marcado como objetivo. El principal problema han sido los propios terminales, cuyo tamaño, peso y duración de baterías distan mucho de los actuales GSM. Y como siempre, todo es cuestión de tiempo. Por ello, en el Laboratorio de PC ACTUAL prevemos que será la llegada de la siguiente generación la que lanzará los comunicadores y *smartphones* al estrellato.



Está claro que disponer de, por ejemplo, un Nokia 9210 y querer navegar por Internet, trabajar con correo electrónico o mandar fotos a través de la actual red GSM es, al menos en España, impensable. Este modelo ni siquiera soporta el estándar GPRS, con el que la velocidad de transmisión mejora considerablemente, por lo habrá que conformarse con unos escasísimos 9,6 Kbps.

Siemens también ha apostado por la plataforma de Microsoft, con un terminal que más bien parece uno de los actuales PDA.

Pero si imaginamos las velocidades que nos han prometido con la llegada de UMTS, tener un terminal similar al 9210 puede comenzar a ser realmente atractivo para muchos usuarios. Navegar a velocidades superiores a muchas conexiones de cable, descargar música o vídeo en tiempo real o mandar grandes archivos en cuestión de segundos es algo que todavía pertenece al mundo de la imaginación. Sin embargo, los futuros terminales avanzados para UMTS serán auténticos comunicadores y *smartphones*, de ahí el interés que estos conceptos despiertan en decenas de fabricantes a lo largo del planeta.



Momento intermedio

Mientras todo esto llega al mercado, concentrémonos en productos reales. Por un lado tenemos la gama de Nokia, cuyos 9000 y 9110 ya analizamos en el pasado, y por otro el Trium Mondo, que también revisamos en esta misma sección en números anteriores. Igualmente hemos hablado del *smartphone* Ericsson R380, aunque las cosas no quedan aquí. Cada vez es más común encontrarnos con terminales que, sin llegar a estos ejemplos, integran funciones que hasta hace escasamente un par de años ni soñábamos en un teléfono móvil. Tal es, por ejemplo, la integración de navegadores WAP que la mayoría de nuevos modelos incorporan. Igualmente, los terminales de gama alta y corte profesional de Nokia, como el 6210 o el 8850, disponen de agendas de citas con capacidad para avisarnos de toda clase de eventos.

El ejemplo más llamativo fue el Sony Z5, presentado hace ya más de medio año y caracterizado por incluir la versión del Explorer de Microsoft para este tipo de dispositivos. Este mismo terminal permitía manejar correo electrónico con ciertas limitaciones, además de una agenda y otras tantas funcionalidades extras. Otro ejemplo de este nuevo tipo de terminales avanzados es el Siemens SL-45, capaz de manejar una agenda electrónica, grabar la voz y reproducir música en formato MP3.

Internet en el móvil

El gran sueño de muchos fanáticos de estas pequeñas maravillas digitales es el de poder acceder por fin a la Red con una cierta riqueza de contenidos. WAP, por mucho que digan los analistas, tiene los días contados en tanto en cuanto a que los terminales que ofrecen acceso a este protocolo son poco utilizados para la navegación WAP en sí. Un estándar que está pasando sin pena ni gloria por una importante razón: la velocidad de las redes de datos actuales en lo que se refiere a la telefonía móvil es ridícula. En nuestro país comienzan a aparecer tímidamente los servicios GPRS, pero la tercera generación de telefonía móvil aún está muy lejana en el tiempo.

Precisamente esta velocidad es la que permitirá a los terminales acceder a los contenidos de la red de redes de una forma provechosa, algo que ya hacen la mayoría de los navegadores Web incluidos en los diversos sistemas operativos. El nuevo Pocket Internet Explorer del proyecto Merlin es una pequeña maravilla de la programación, con soporte de varios estándares de última hornada y con una integración única con Media Player. Esto permitirá, en teoría, desplegar contenidos de *streaming* video en nuestro Pocket PC o *smartphone*, algo que dudamos que funcione, pero que comprobaremos en cuanto dispongamos de una unidad con el nuevo sistema operativo. Algo que Symbian y Nokia en el Communicator pretenden lograr también.

Precisamente los navegadores de Internet son la parte más importante de estos sistemas. Pocket Internet Explorer en Pocket PC 2002, una versión especial de Opera en Symbian y Blazer (de Handspring, ya que de forma nativa no existe la posibilidad en Palm OS a no ser que usemos el llamado *web clipping*) son los protagonistas absolutos en esta categoría, y aunque sus posibilidades son excelentes, están total-





El modelo de Trium, analizado en nuestra revista hace unos meses, es de los pocos que hemos tenido ocasión de «tocar» físicamente.

Todo ello, se ve complementado con un navegador WAP y apoyado por una tarjeta MultimediaCard de 32 Mbytes.

Otro producto que aunque no ha llegado al mercado español lo hará pronto es el Ericsson T39m. Este terminal incluye, además de agenda de contactos y citas, GPRS para comunicaciones de alta velocidad y, aquí la novedad más importante, soporte Bluetooth. Esto significa que se puede convertir en el terminal ideal para acompañar a nuestro PDA y todo ello con un tamaño similar al del actual T28s que todos conocemos.

Sistemas operativos

Por el momento sólo hemos hablado de las bases en las que se fundamenta el diseño de los terminales móviles avanzados, además de comentar las tendencias en lo que a productos se refiere. Sin embargo, al igual que ocurre con la informática personal, es tanto o más importante el sistema operativo como la propia máquina. Los sistemas operativos embebidos que integran estos dispositivos facilitan buena parte de las funcionalidades de sus hermanos mayores, aunque con tamaños de núcleo (*kernel*) realmente reducidos que permiten integrarlos en dispositivos móviles de todo tipo.

En la actualidad existen tres grandes protagonistas en el sector de sistemas operativos para dispositivos móviles. En primer lugar tenemos a la omnipresente Microsoft, con Windows CE 3.0 y el recientemente presentado Pocket PC 2002 (alias Merlin). Ambos son el verdadero pilar de los Pocket PCs, organizadores personales que en realidad se convierten en pequeños ordenadores de bolsillo con unas posibilidades excepcionales. El segundo de los competidores es Palm OS, el más veterano y el que quizás en su aproximación al apartado de telefonía se esté quedando algo atrás. Por último se encuentra Symbian, desarrollador de EPOC R5 y de sus sucesores Symbian OS 6.0 y el recientemente lanzado 6.1.

Pocket PC 2002 y Stinger

Microsoft no parece querer dejar muchos flecos sueltos en ningún campo de la informática actual. Así lo demuestra su proyecto Stinger, bajo el cual quiere incorporar su sistema operativo embebido Pocket PC 2002 en los nuevos *smartphones* que pretenden revolucionar el mercado de la telefonía móvil. Diversos fabricantes como Sendo (con su modelo Z100), Mitsubishi, Samsung, Siemens, Trium o HTC (desarrolladores del iPAQ) ya tiene productos disponibles o prototipos avanzados. Claro ejemplo es el Trium Mondo, que antes hemos mencionado.

Las facilidades que la plataforma Windows CE está proporcionando al mercado móvil son obvias. La excelente integración de las aplicaciones en versión «Pocket» con sus hermanas mayores permitirá que la sincronización entre móvil y PC sea totalmente transparente, y muy sencilla. Las funciones de telefonía están comenzando a ser puestas en marcha, con aplicaciones software aún sencillas que se integran como *add-ons* y que permiten disponer en la pantalla de los Pocket PCs de un panel numérico desde el cual acceder al número deseado.

Sin embargo, la integración de estas funciones en las ya de por sí reducidas pantallas de los teléfonos móviles engaña a primera vista. Según las imágenes del Sendo Z100, el tamaño del móvil es más que aceptable y la visualización de las funciones de agenda es realmente sorprendente. Probablemente ésta sea una de las plataformas con más posibilidades en el mercado actual gracias al auge de los sistemas operativos «de bolsillo» de Microsoft y al éxito de dispositivos como el iPAQ, que poco a poco irán migrando sus funciones (y su diseño externo, imaginamos) para adecuarse a las necesidades de la telefonía.

Palm OS, en la retaguardia

El éxito del sistema operativo de Palm se basa en una interfaz sencilla, en una técnica de reconocimiento de escritura revolucionaria (Grafitti) y en una presencia mundial evidente en el mercado de los PDA. Parece que su integración con los dispositivos de comunicación móviles está aún en



Aspecto que presumiblemente ofrecerá el prototipo que la empresa Sendo está preparando.

fase de pleno desarrollo, puesto que por el momento sólo conocemos un par de desarrollos al respecto. En primer lugar, el sorprendente *smartphone* de la firma Kyocera, el modelo QCP 6035, cuyo aspecto exterior es el de un móvil cualquiera, pero cuyo teclado se despliega para dar paso a un LCD con una resolución suficiente para afrontar las exigencias de todo un Palm OS 3.5 en regla.

Por su parte, los excelentes Handspring Visor permiten acceder a las funciones de telefonía gracias a sus módulos Springboard. En concreto, el módulo VisorPhone aparecido en el segundo trimestre del año da un nuevo aire, ya que sirve para acceder a las bandas 900/1900 del espectro telefónico. La primera se utiliza en Europa, mientras que la segunda es característica de los Estados Unidos. Es evidente que lo compacto de este sistema y sus mínimos requerimientos (incluso en resolución de pantalla, ya que la mayoría de PDA basados en él dan resoluciones de 160x160 puntos) lo hacen muy atractivo para futuros desarrollos.

Symbian, creciendo

Esta reconocida empresa, a la que hacíamos referencia en las páginas anteriores, tiene en EPOC R5 y en el nuevo Symbian OS (tanto en su versión 6.0 como la actual 6.1) sus joyas de la corona. Sistemas operativos embebidos que permiten ofrecer





LG es otro de los fabricantes que desarrolla, para el mercado americano, terminales con funciones avanzadas basados en el sistema Palm OS.

unas prestaciones excelentes tanto a los comunicadores (las series 91xx y 92xx de Nokia) como a los *smartphones* (el Ericsson R380s). En los primeros se ha utilizado el nuevo Symbian OS 6.0, mientras que para el R380s se empleó una revisión de EPOC R5 denominada ER5u, del que surgió directamente el ya mencionado Symbian OS 6.0.

Precisamente la última revisión del sistema es la que da un verdadero valor añadido a los nuevos comunicadores. Las posibilidades de este sistema operativo son similares a las ofrecidas por Windows CE 3.0 y Merlin, y sin duda superiores a las que puedan dar los dispositivos Palm OS. Sin embargo, su reducido ámbito de utilización (por el momento sólo Nokia y Psion en sus PDA lo usan) hace dudar del éxito de esta plataforma.

Valoración final

Tras este repaso tecnológico que hemos hecho al mercado de los comunicadores, *smartphones* y, sobre todo, a los sistemas operativos que gobiernan y gobernarán estas plataformas en el futuro, es el momento de sacar algunas conclusiones. Entre las conclusiones extraídas, la más importante es que nos encontramos ante un mercado poco maduro. Por una parte, la tecnología de fabricación de terminales ha impedido hasta ahora crear comunicadores de tamaño y peso reducido con rápidos accesos a Internet y funcionalidades realmente avanzadas. Sin olvidar que es ahora cuando empezamos a contar con verdaderos sistemas operativos capaces de gestionar uno de estos aparatos de manera óptima.

Además, cuando todos estos aspectos se solucionen, hace falta que el consumidor cambie el concepto que tiene de móvil, amplíe horizontes y contemple la posibilidad de transportar un terminal algo más grande, aunque dotado de pantalla a color y alta definición, capaz de gestionar todos sus datos personales y con capacidad para cubrir aplicaciones profesionales o de ocio sin problemas. Cuando este momento llegue, podremos anunciar la muerte del PDA que hoy conocemos y la implantación definitiva de un concepto, los comunicadores, al que hoy todavía le queda mucho camino por recorrer.

Javier Pastor y Eduardo Sánchez

La inevitable integración

Los sistemas operativos embebidos están dando buenas muestras no sólo de lo que un PDA o Pocket PC pueden hacer, sino del propio futuro de la informática en este sentido. La combinación de las funciones de agenda electrónica (con las respectivas aplicaciones PIM y los procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.) con las de los futuros comunicadores y «teléfonos inteligentes» (e-mail, mensajería instantánea y, sobre todo, Internet) es ya una realidad. Microsoft, Symbian y Palm están poniendo a disposición del usuario (o más bien, de los fabricantes) sus últimas versiones, en las que las tareas de sincronización y la potencia de estas pequeñas maravillas se hacen realidad.

El tamaño de los terminales está también viéndose reducido cada vez más, y eso que soluciones como el Trium Mondo o el inminente y prometedor Siemens SX45 (por poner dos ejemplos de la plataforma Pocket PC) no hacen precisamente cómodo su transporte. Las resoluciones de pantalla se verán reducidas para disponer de móviles «convencionales» en cuanto al tamaño, pero muy superiores en todo lo demás a sus antecesores. Es posible que las tres plataformas comentadas aún coexistan durante mucho tiempo, pero veremos si el atractivo marketing de Microsoft y su privilegiada posición en todas las áreas de la informática dejan respirar a sus competidores. La mejora de las infraestructuras en materia de telecomunicaciones es vital para el éxito de unos terminales que, en un principio y como era de esperar, tan sólo estarán al alcance de unos pocos privilegiados.

Terminal de Kyocera para el mercado americano que se convierte en un auténtico PDA con sistema Palm OS al desplegar la tapa frontal.

Nokia 9210

Analizamos el último comunicador de Nokia, que presenta como principal novedad la incorporación de una excelente pantalla a color.

Hace ya mucho tiempo que se presentó el Nokia 9000, el primer comunicador que vio la luz en un mercado dominado por terminales móviles que sólo eran capaces de hacer llamadas de voz y mandar mensajes de texto. Más tarde llegaría el 9110, que mantenía la pantalla monocromo, aunque mejoraba el diseño y, sobre todo, las funcionalidades. Y ahora, tras casi dos años de espera, ve la luz su sucesor, el 9210.

La principal novedad que encontramos en este comunicador es la estupenda pantalla con capacidad para representar hasta 4.096 colores. Su calidad permite utilizarlo sin problemas a plena luz del día, algo que no siempre resulta sencillo. Sin embargo, las alabanzas terminan aquí, ya que no ha respondido a las expectativas, ni por tamaño, ni por peso, ni por funcionalidades.



Manejo del dispositivo

La tarjeta SIM se aloja en un espacio de la parte inferior pegado a la batería y al lado del compartimiento de la tarjeta de memoria Multimedia Card de 16 Mbytes que viene de serie, en cuyo interior se alojan buena parte de las aplicaciones que luego veremos. El teclado frontal es muy similar al de otros terminales Nokia, pero no ocurre así con el menú y funciones del modo teléfono, que resultan muy limitadas frente a otros terminales de esta empresa. No obstante, es al abrir el dispositivo por la mitad cuando descubrimos su potencial a través de una gran pantalla y un cómodo teclado.

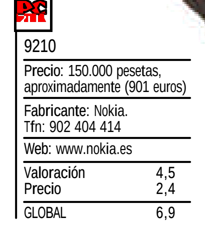
Encontramos un entorno similar al de un PDA, aunque para desplazarnos de una aplicación a otra y manejar la interfaz sólo podremos utilizar las teclas del teclado o las de acceso directo del lado derecho de la pantalla. Ni pantalla táctil, ni nada parecido a un puntero que se asemeje al ratón de nuestro PC. En definitiva, un manejo que requiere práctica y costumbre, además de resultar francamente incómodo.

Respecto a las aplicaciones, encontramos la función teléfono, que nos permite llamar en manos libres o el apartado de mensajería, que aúna el envío de correos electrónicos, mensajes de texto SMS y faxes. También se incluyen navegadores Web y WAP para los que, como es lógico, tendremos que configurar conexiones de datos con nuestro operador. Sin embargo, no contamos con soporte para la tecnología GPRS, por lo que tendremos que conformarnos con los 9,6 Kbits/sg de GSM. Es cierto que soporta el estándar HSCSD, con prestaciones similares a GPRS, pero su casi nula implantación en nuestro país lo hace inútil.

¿Oficina móvil?

Centrándonos un poco más en el mensaje que nos transmite la campaña publicitaria de Nokia sobre las posibilidades que ofrece para trabajar, nos mostramos algo escépticos. El gestor de contactos está muy lejos del que encontramos en aparatos gobernados por Palm OS o Pocket PC, aunque sí hay que destacar positivamente la agenda de citas, bastante clara y fácil de controlar. Las aplicaciones de procesador de textos, hoja de cálculo y visor de presentaciones cumplen su función, aunque su formato ha de ser convertido para utilizarlos en nuestro equipo de sobremesa. Además, ni por memoria ni velocidad de transmisión resulta útil como medio para manejar correos electrónicos de manera habitual. El coste y tiempo que supone recibir o enviar datos adjuntos puede llegar a ser desesperante.

Sobre las posibilidades de ampliación vía software hay que comentar que es posible introducir nuevas aplicaciones en el sistema EPOC que lo gobierna, aunque éstas son escasas y más orientadas a desarrollos a medida. Mientras tanto, a nivel hardware, la ranura de expansión para tarjetas MMC se halla ocupada, por lo que tendremos que retirar la incluida para ampliar la memoria del dispositivo.



PC PLUS

9210

Precio: 150.000 pesetas, aproximadamente (901 euros)	
Fabricante: Nokia. Tfn: 902 404 414	
Web: www.nokia.es	
Valoración	4,5
Precio	2,4
GLOBAL	6,9

Más información

Funcionamiento dual 900/1800 MHz. Procesador RISC 32 bits basado en ARM9. Interfaces: IrDA y cable serie. Dimensiones: 158 x 56 x 27 mm. Peso: 244 gr. Batería de Ion-Litio. Tiempo en espera: hasta 400 horas. Tiempo en conversación: hasta 10 horas. Sincronización de datos con Outlook, Notes, Organizer o SyncML.

Para terminar

Las conclusiones a las que llegamos tras probar intensivamente el 9210 unos días, llevando a cabo con él jornadas laborales similares a las de muchos potenciales usuarios, son claras. No nos ha convencido en absoluto. Como terminal, la calidad de sonido tanto en manos libres como teléfono es excelente; el manejo de mensajes de texto es fantástico gracias al uso del teclado, y poco más. Las dimensiones son realmente excesivas, más teniendo en cuenta el tamaño que ofrecen hoy día los terminales de gama alta. Lo mismo que el peso, que acaba por resultar incómodo. Como PDA no resulta tan potente y polivalente como uno de los actuales Pocket PC o Palm, a lo que tampoco colabora su precio, que resulta muy superior a estos últimos.

Eduardo Sánchez

Pocket PC 2002

Nueva interfaz y mayores funciones de conectividad

El pasado 6 de septiembre Microsoft presentó la última versión de su sistema operativo para la plataforma Pocket PC. Aunque no hemos podido disponer aún del producto, os adelantamos las principales novedades.

El 19 de abril del pasado año se presentó oficialmente el primer sistema operativo para el desde entonces llamado Pocket PC. Los PDA con Windows CE no han dejado de sorprendernos desde aquella fecha y en estos momentos suponen una amenaza evidente para el tradicional liderazgo de la plataforma Palm. El éxito de los asistentes personales se ha ido fraguando a lo largo de los últimos tres años, en los que precisamente la empresa Palm ha lanzado una serie de modelos que hacían cada vez más fáciles y potentes estos pequeños dispositivos.

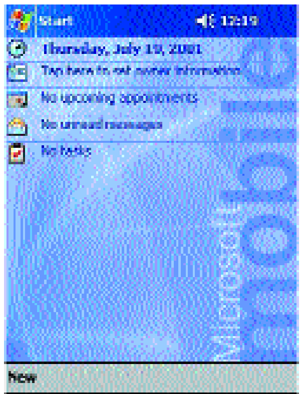
Los entonces llamados Handhelds que utilizaban distintas versiones del sistema operativo EPOC y Windows CE 2.11 no podían rivalizar con las pequeñas maravillas de Palm. Todo cambiaría hace poco más de un año y medio con la presentación de Windows CE 3.0, cuya inclusión en los nuevos dispositivos los clasificó en el nuevo segmento de los Pocket PC. El creciente éxito de estos dispositivos y la demanda de los usuarios han hecho que el proyecto Merlin haya cristalizado al fin en el sistema operativo Pocket PC 2002.

Más profesional

Aunque existen muchas novedades respecto a la interfaz de usuario y a las características adicionales de los programas que componían Windows CE 3.0, lo cierto es que la gran diferencia es la que permite al nuevo sistema acceder a usos mucho más profesionales. La inclusión de Terminal Client Services, soporte para RAS y VPN permitirá, entre otras cosas, administrar cualquier servidor de forma remota. Algo sin duda soñado por miles de administradores de red, que se ahorrarán muchas visitas a la oficina, ya que en las pantallas de sus Pocket PC tendrán a la vista el escritorio del equipo remoto.

Con un funcionamiento similar a cualquier software de administración remota

Microsoft Windows Powered Pocket PC 2002



como VNC (del que ya existía una versión para Windows CE 3.0), LapLink o PC Anywhere, esta aplicación hará posible este tipo de tareas con ayudas para moverse a lo largo del escritorio, que evidentemente no cabe en una pantalla de 240 x 320 puntos.

La incorporación del soporte para RAS y VPN permitirá a su vez conectarnos a redes locales y empresariales mediante estos protocolos de forma mucho más segura y transparente. En este sentido también tendrá una importancia vital Connection Manager, una aplicación que, mediante la introducción de algunos datos, permite gestionar nuestra conexión a una red o a Internet de forma automática y mucho más sencilla que anteriormente.

La compatibilidad con Exchange ha sido también objeto de estudio por parte de los desarrolladores, aunque en este caso y por algunos comentarios recopilados de la Red parece que existen algunas pegas al respecto.

Internet y multimedia

Posiblemente una de las facetas que más se ha pulido en la nueva versión del sistema opertativo ha sido la relacionada con Internet. El comentado Connection Manager no sólo gestionará nuestro acceso a una red de área local, sino que nos permitirá usar nuestro Pocket PC y su navegador de forma totalmente transparente, salvo evidentemente por las limitaciones de la resolución disponible en las pantallas de estos dispositivos.

Para ello, es posible configurar las conexiones tanto si son a través de un módem CF o de la cuna conectada al PC, como si nos conectamos a través de una LAN. El establecimiento de puertas de enlace y direcciones DNS es prácticamente idéntico al que podemos realizar en nuestros PCs modificando las propiedades de red.

Una vez en Internet notaremos las grandes diferencias que Pocket Internet Explorer (PIE), Windows Media Player y MSN Messenger nos brindan. En primer lugar, el nuevo PIE soporta ya HTML 3.2, cHTML (iMode) y WAP 1.2.1, lo que lo da una idea

---

Sin duda nuestros lectores tendrán mucho interés en actualizar sus dispositivos con el nuevo sistema operativo, pero no todos podrán hacerlo. Tan sólo aquellos afortunados usuarios de un iPAQ o los poseedores de algún Palmax @migo importado serán capaces de instalarlo. Esto se debe, en primer lugar, a que Pocket PC 2002 sólo es compatible con los procesadores Intel StrongARM que utilizan estos productos, pero sobre todo debido a que ambos están dotados de una memoria Flash ROM actualizable que permite esta operación.

Los dispositivos de Casio y HP no disponen de esta posibilidad, por lo que si sus dueños quieren renovarse tendrán que adquirir alguna de las novedades de última hornada. Lo cual da pie para comentar las excelentes noticias que nos llegan de HP, con los modelos Jornada de la serie 560, que serán los primeros en incorporar este sistema y que utilizan al fin un procesador idéntico al de los iPAQ.

La sorprendente fusión entre HP y Compaq a principios de mes augura un futuro incierto para los iPAQ, algo que curiosamente no coincide con la reciente noticia aparecida en una reconocida web (*www.infosync.no/en*), según la cual Compaq presentará un nuevo modelo en la Gitex 2001 expo en Dubai entre el 14 y el 18 de este mes. A estos dispositivos se suman las próximas llegadas de sistemas de Nec, Toshiba y el propio Palmax @migo.



El nuevo Windows Media Player aprovecha las posibilidades del streaming de vídeo.

de la futura integración con el mundo del teléfono móvil. Sin embargo, no será posible cargar páginas que utilicen las conocidas *Cascade Style Sheets* (CSS). Pese a esta ausencia, PIE permite cargar páginas en las que existan rutinas programadas en lenguajes de *script* como Jscript 1.1, Active X o XML/XSL, pero todo esto se queda pequeño cuando hablamos de la adición de un auténtico gestor de descargas mediante el cual podemos descargar archivos e incluso, con la ayuda de Media Player, reproducirlos.

Precisamente Media Player ha sido otro de los grandes beneficiados de esta evolución, ya que el reproductor multimedia para Pocket PC permite reproducir *streaming* de vídeo, pero además posibilita la reproducción de MP3 comprimidos con *Variable Bit Rate* y, sobre todo, MPEG4, el estándar de facto que está revolucionando la industria audiovisual. Un detalle más de agradecer es que permite reproducir ficheros sea cual sea



Se pueden aplicar una buena cantidad de skins para cambiar el aspecto de la interfaz.

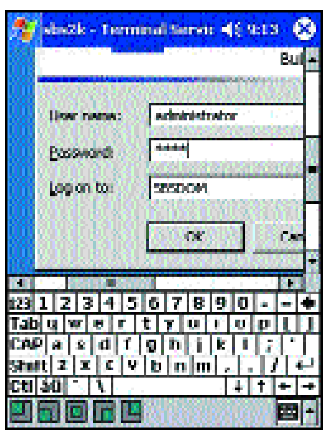
su localización en nuestro dispositivo. No más carpetas de «My Documents» sin profundidad de directorios que complicaban la configuración de listas de reproducción.

La última en incorporarse al conjunto de aplicaciones de Internet ha sido MSN Messenger, todo un clásico de la mensajería instantánea que está derrocando a mitos de este segmento como ICQ. Su inclusión en Pocket PC 2002 permitirá manener conversaciones en tiempo real con uno o varios usuarios de forma idéntica a como lo hace la versión para PCs y portátiles. Sin embargo, parece que la dificultad en la introducción de texto rápido y la necesidad de estar permanentemente en línea para mantener una conversación de este tipo no son los mejores aliados de esta aplicación en el entorno Pocket PC.

Nueva interfaz

Lo que más llama la atención a primera vista es la pequeña «X» en la parte superior izquierda de la pantalla. En realidad este botón produce cierta confusión, puesto que su pulsación mediante el puntero no cierra la aplicación como lo hace en las versiones estándar de Windows, sino que minimiza la aplicación sobre la que lo pulsemos.

Esta tecnología que Microsoft ha llamado «Smart Minimize» se apoya tanto en la demanda de los usuarios de contar con este tipo de solución de forma nativa, como en la de ser consecuente con la nueva política de gestión de memoria que se ha llevado a cabo en Pocket PC 2002. La gestión de este importante recurso permite que nuestro dispositivo corra mejor a pesar de tener abiertas varias aplicaciones. Evidentemente, todo tiene un límite e incluso en Pocket PC 2002 no será posible abrir demasiadas aplicaciones sin notar algún descenso en el rendimiento de, por



El Terminal Services Client es toda una joya para los administradores de sistemas, ya que podrán gestionar equipos remotamente.



Pocket Internet Explorer ha sido uno de los componentes más actualizados del sistema, y ahora es posible, por ejemplo, acceder a webs seguras o descargar ficheros directamente.



Messenger ha sido integrado en el nuevo Pocket PC 2002, lo que permitirá disfrutar de las ventajas de la mensajería instantánea también en nuestro dispositivo portátil.

ejemplo, la reproducción de un vídeo.

Otra mejora de la interfaz ha sido la adición de mensajes emergentes en forma de burbujas desde la barra superior del sistema. Notificaciones, mensajes de ayudas y el control de algunas características como el volumen, la fecha y la hora en la pantalla «Today» se hacen más visuales de este modo.

Junto a esta característica se sitúa la configurabilidad total del aspecto gráfico gracias al soporte de *skins* ya típico en cualquier aplicación que se precie. Las aplicaciones típicas de agenda electrónica (PIM) que ya encontrábamos en Pocket PC 3.0 no han sufrido cambios tan críticos, a excepción, quizás, de Outlook. La agenda de contactos permite ahora, entre otras cosas, organizar los contactos por empresa a la que pertenecen, una característica muy demandada, y el calendario añade nuevas vistas y el número de semana en la que estamos. Word y Excel dispondrán de un *Spell Checker* (que según las primeras informaciones, no estará disponible en la versión al castellano) y del útil *Word Count* o contador de palabras. Excel además permite acceder a los llamados *Sensitive Menus*, muy similares a los que se despliegan en su aplicación madre al pulsar el botón derecho del ratón sobre cualquier celda. Como decíamos, Outlook se ha beneficiado de algunas mejoras importantes, como la posibilidad de incluir voz en los mensajes (*Voice Mail*), o de soportar HTML. La integración con Exchange es como decíamos una de las grandes protagonistas de esta versión, pero también, y según los análisis de algunas páginas especializadas, no es tan buena como debiera.

Javier Pastor Nóbrega

Cóctel de productos

Terratec M3Po go

Aunque su precio es algo elevado,
en formato CD que podemos recomendar debido a su excelente *display*.

En el especial que dedicamos en el mes de septiembre a este segmento, señalábamos como principal inconveniente el de la pobre información que mostraban los *displays* de este tipo de reproductores. Sin embargo, el producto de la firma Terratec nos ha sorprendido por su buen comportamiento en prácticamente todos los aspectos, incluido éste.

El diseño exterior de esta solución es curioso. Destaca su color marfil y, en la parte central, el mencionado LCD que tan buena impresión nos ha dejado. Con sus 128 x 64 *pixels* de resolución, permite que visualicemos los títulos de las canciones, la carpeta a la que pertenecen, el tiempo y modo de reproducción, así como el *bitrate* al que han sido codificadas. Alrededor de este LCD se sitúan los ocho botones que controlan las funciones principales, y que se ven ayudados por una pequeña ruedecilla en el lateral que permite aumentar o disminuir el volumen y acceder a otras funciones avanzadas.

Este producto soporta MP3 codificados tanto con CBR como VBR, con tasas que pueden oscilar entre los 8 y los 320 Kbps. Evidentemente, la reproducción de CD de música convencionales también es posible. En ambos casos disponemos de un mecanismo ESP que hasta el momento es el mejor de cuantos han llegado a nuestras manos. La reproducción de los títulos continúa aún después de un golpe o movimiento brusco, y lo más curioso es que el *buffer* interno mantiene la continuidad del título mientras el CD físico se para en un momento dado para c zar a girar de nuevo y aportar más datos. Además, contam la posibilidad de utilizar discos CD-DA, CD-R y CD-RW, e so grabados en multisesión. El sistema de acceso a dire implementado, llamado EDA, permitirá seleccionar la ciones más intuitivamente que en productos similares

En cuanto a la alimentación, corre a cargo c baterías AA recargables (aunque pueden uti baterías convencionales, que proporcionan unas 6 de autonomía), o bien de la red eléctrica, ya que se ye un adaptador tanto para recargar las pilas como pa cionar de forma autónoma. Con el dispositivo, se sum un CD en el que se incluye MusicMatch Jukebox 6.0, qu mitirá convertir ficheros y manejar nuestra biblioteca m

M3Po go
Precio: 55.470 pes (333,38 euros)
Fabricante: Terrate
Distribuidor: Ercom Tfn: 91 661 63 93
Web: www.terratec.
Valoración
Precio
GLOBAL

Compaq iPAQ PA-2

El primer aparato musical de Compaq que llega a nuestras manos
resulta pequeño en tamaño, pero no en prestaciones, incluyendo una tarjeta de 64 Mbytes.

Hace ya algún tiempo que aparecieron los reproductores MP3 de esta firma en Estados Unidos, y aunque su llegada a nuestro país se ha retrasado más de lo deseado, la espera ha valido la pena. Pese a que su nombre pueda llevar a pensar que estamos ante un dispositivo de la gama de los Pocket PC, se trata de un reproductor MP3 con unas dimensiones diminutas (6,9 x 5,6 x 2 cm) y un peso de 90 gramos que hacen de él uno de los más reducidos del mercado.

El sistema de almacenamiento del que dispone está basado en tarjetas MultiMedia Card. De hecho, incluye una con 64 Mbytes de memoria de serie, aunque es posible añadir una segunda gracias a las dos ranuras que tiene en su interior. La alimentación corre a cargo de dos baterías AAA (más caras, pero también más duraderas) que proporcionan 14 horas de autonomía en teoría, aunque en la realidad esta cifra se acerque más a las 10 horas.

Los formatos soportados por el reproductor son MP3 y WMA, siguiendo la línea de los basados en memorias Flash. No obstante, en este caso dispone de un software interno actualizable que permitirá en el futuro añadir otros tipos de archivos. Los 64 Mbytes de memoria permiten almacenar aproximadamente dos horas de m siempre y cuando utilicemos una compresión el que obviamente redundará en la calidad de los fi de sonido.

Para realizar esta conversión y su traspaso al sitivo, disponemos del software MusicMatch Juk un cable USB. La presencia de esta excelente cación añade calidad al resultado final, ya c trata de una de las más conocidas y reputad este ámbito. Además, su combinación con el cionado cable USB permitirá que la transferenc archivos entre ambos extremos (PC y reproductor) s lice en cuestión de pocos minutos.

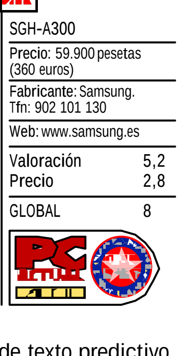
En cuanto a su parte externa, en el frontal del nos encontramos con los botones que facilitan el c de la reproducción, entre los que se incluye un pe acceso llamado que permitirá configurar lis reproducción, tipo de música para el ajuste de ecu dores o modo de reproducción (aleatorio, repetici una pista o de todas). Incluso disponemos de una c denominada *Self test* que comprueba la presencia tarjetas MMC y del sonido en los canales izquierdo cho de los cascos.

iPAQ Personal Audio Player PA-2	
Precio: A consultar	
Fabricante: Compaq. Tfn: 902 101 414	
Web: www.compaq.com	
Valoración	5,1
Precio	-
GLOBAL	-



Samsung SGH-A300

Este teléfono móvil de dos pantallas y tamaño mínimo guarda un diseño y unas prestaciones realmente sorprendentes.



SGH-A300	
Precio: 59.900 pesetas (360 euros)	
Fabricante: Samsung. Tfn: 902 101 130	
Web: www.samsung.es	
Valoración	5,2
Precio	2,8
GLOBAL	8

l nuevo terminal móvil de la firma Samsung se sitúa entre los más ligeros y compactos del mercado. Sus 83 gramos de peso (con la batería estándar) y sus dimensiones (8,1 x 4,2 x 2,2 cm) sorprenden por dar respuesta a un conjunto de opciones notable. En primer lugar, nos encontramos con soporte dual para la banda GSM 900 y la DCS 1800, algo sin duda imprescindible en la actualidad. También contamos con un navegador WAP 1.1 que permitirá acceder a los contenidos disponibles mediante este protocolo de forma sencilla gracias al *joypad* incluido en la parte superior del teclado.

En cuanto al diseño, destaca la sorprendente presencia de dos pantallas LCD individuales. La primera de ellas, con una resolución de 80 x 48 *pixels*, nos muestra la hora y la fecha, la cobertura y el estado de la batería, además del número de teléfono en caso de recibir una llamada. El *display* interior (128 x 128 *pixels* y 4 niveles de gris) es el encargado de actuar como pantalla principal, en la que conformaremos los mensajes de texto, navegaremos por aquellos *sites* WAP en caso de utilizar este servicio o configuraremos las distintas opciones del teléfono que, por cierto, son muchas.

La habitual capacidad de vibrar y utilizar distintas sintonías (incluso con un creador de melodías incorporado con un máximo de cien notas) se combina con las funciones de organizador personal, alarmas y calculadora, que añaden valor a esta nueva solución. Para componer los mensajes de texto, podremos utilizar el sistema T9 de texto predictivo, que con un poco de práctica se convertirá en una herramienta muy útil, y dispondremos de una bandeja para los mensajes entrantes y otra para guardar los mensajes salientes que escribimos. El teléfono incorpora un puerto infrarrojos y un módem integrado que posibilitan utilizar esta función alcanzando tasas para datos y fax de 14.400 bps.

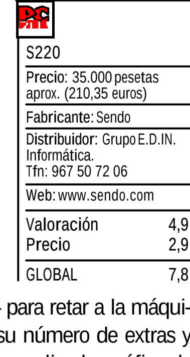
Entre los accesorios encontramos dos baterías, una más delgada que permite reducir el tamaño del terminal pero con una duración en modo conversación/espera de 2,5/50 horas, mientras que la batería estándar es algo más voluminosa pero extiende la autonomía a 4/80 horas. El último de los complementos, un *kit* manos libres, permite utilizar el teléfono de forma más cómoda en algunas situaciones, completando un conjunto realmente notable.

J.P.N.



Sendo S220

Nueva generación de teléfonos móviles duales (900 y 1.800 E-GSM) ligeros y funcionales para el mercado libre a la espera de la llegada de las redes UMTS.



S220	
Precio: 35.000 pesetas aprox. (210,35 euros)	
Fabricante: Sendo	
Distribuidor: Grupo E.D.IN. Informática. Tfn: 967 50 72 06	
Web: www.sendo.com	
Valoración	4,9
Precio	2,9
GLOBAL	7,8

o primero que llama la atención de este terminal de la compañía británica Sendo es su escaso peso (98 g) y su reducido volumen (apenas 89 cc), con un diseño de líneas que se adapta perfectamente a la mano, haciéndolo extraordinariamente manejable y llevadero, más incluso que otros modelos competidores que pecan quizá de excesivo reducionismo.

Después está su divertida interfaz con profusión de monigotes y emoticones predefinidos (hay contados 50 *smileys*) para describir cada función, situación o estado anímico del usuario o del aparato. Los adictos al SMS agradecerán la posibilidad de añadir estas imágenes a sus mensajes, que pueden ser recibidos además por los usuarios de otras marcas, mostrándose como gráficos *bitmap* o en su defecto como los signos estándar utilizados en modo texto. Y todo ello sin perder gracia debido a su *display* LCD de seis líneas en fondo verde, abandonando el azul hielo del D800, y con envíos casi instantáneos, ya que tardan sólo tres segundos en llegar.

Otra faceta amigable es el compositor de melodías, que permite, aparte de los 57 tonos pregrabados, introducir nuevas sintonías, enviarlas a un colega o descargar de Internet una canción favorita o el *hit* del momento. Las posibilidades de personalización van aún más allá del intercambio de carcasas y teclados, como en el saludo de encendido y apagado.

Pero más allá de sus divertimentos (también tiene cuatro juegos —FlippIT, Quaddro, Splah y Scizzors— para retar a la máquina o a otro amigo), lo que cuenta es su número de extras y capacidades técnicas. Dispone de un ecualizador gráfico, la función de texto predictivo T9, soporte para varios idiomas (español, inglés y francés), modo silencioso y alarma. En el agenda caben 250 entradas y la lista de llamadas incluye hasta los últimos 30 eventos. La batería recargable de metalhidruro de níquel ofrece tres horas de conversación y 300 horas en espera (casi dos semanas, que se reducen considerablemente si se da uno a los solitarios), con capacidad de vibración incluida.

El modelo S200 (el mismo que el S220 pero sin WAP) estará disponible en España este mismo mes por unas 25.000 pesetas «liberalizado», mientras que el S220 aún no tiene fecha hasta que no se formalicen las conversaciones con distintos operadores. Por otra parte, el J520, orientado al mercado profesional, dispondrá de WAP con WTLS de Clase 2 y estará a la venta antes de las Navidades, pesando sólo 79 gramos.

J.R.G.

MULTIMEDIA & JUEGOS

ECTS 2001: nueva edición de la tradicional cita londinense de videojuegos
Cursos de Inglés. Aprende idiomas de la forma más fácil con los métodos que te proponemos
ADI 5.0, tecnología 3D para aprender, crear, jugar y comunicar
Max Payne, para los amantes de la acción más pura
MS Train Simulator. Ponte a los mandos de un tren con este simulador de Microsoft



Solo ante el peligro

Oscar Condés
oscarc@bpe.es

Cubrir un evento como el ECTS londinense (del que os damos cumplida información en este mismo número) no es una tarea sencilla. Los pocos días que dura el evento pueden acabar siendo algo agotador para cualquier periodista. Sobre todo si las diversas compañías se proponen «montárselo por su cuenta» negándose a estar en la feria pero sin querer estar del todo ausentes.

El resultado se ha visto en los sufridos pies, que se han visto obligados a soportar el peso de sus dueños, periodistas que se desplazaban casi de una punta a otra de Londres para cubrir los diferentes actos allí organizados. Y es que Londres es una ciudad tan cosmopolita como enorme, y eso se ha notado.

El ECTS se ha cerrado una vez más con la incertidumbre de lo que sucederá el próximo año; nada nuevo, al menos por lo que hemos podido ver. Esta vez la crisis se ha agudizado considerablemente y los interrogantes son mayores que nunca. Personalmente, creo que septiembre no es una mala fecha para que las distintas compañías presenten sus juegos de cara a la campaña navideña, por eso creo que el ECTS puede sobrevivir si cambia su política. Pero, por favor, si no lo hace y su compañía decide no acudir a la feria, no organice su rueda de prensa en la otra punta de Londres. Tenga piedad de nosotros.

La Gamecube ya está en la calle



El viernes 14 de septiembre fue la fecha elegida por Nintendo para lanzar en el mercado japonés su nueva y esperada consola, la Gamecube, primera y de momento única competidora de la PlayStation 2.

A pesar de que el mundo vivía pendiente de los medios de comunicación tratando de conocer más detalles sobre el atentado terrorista del martes 11 en los EE.UU, Nintendo se convirtió en noticia al poner a la venta su nueva consola de videojuegos.

La Gamecube ve la luz en el mercado japonés algo más de un mes antes de que lo haga en Norteamérica y varios antes que Europa (en donde la fecha será entre los meses de abril y junio de 2002 según fuentes de Nintendo). Su precio es de 25 mil yenes, algo menos de 40 mil pesetas, y ha salido al mercado acompañada, solamente, de tres juegos: Luigi´s Mansion, Wave Race: Blue Storm y Super Monkey Ball.



Las calles más céntricas de Tokio, en donde se concentran muchas tiendas del sector, volvieron a registrar colas de usuarios que esperaban ansiosos tener en sus manos una de las nuevas consolas; sin embargo, según diversas fuentes, las esperas no fueron tan grandes como cuando se pusieron a la venta la PS2 y, más recientemente, la Game Boy Advance. Esto puede ser debido a que Nintendo ha preparado alrededor de medio millón de consolas para abastecer el lanzamiento con lo que se aseguraba satisfacer la demanda de consolas sin obligar a comprarla de forma anticipada.

Por otro lado, se ha hecho público un acuerdo entre Nintendo y Capcom según el cual los próximos juegos de la serie Resident Evil serán exclusivos de Gamecube, algo que ha causado bastante sorpresa, sobre todo entre los usuarios de PlayStation 2 que esperaban más títulos en su consola. El primer juego de los seis que se prevén desarrollar, deberá ver la luz a finales de marzo del próximo año.

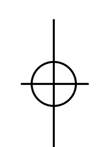
Este año está siendo pródigo en lanzamientos de juegos que vienen a demostrar lo que pueden dar de sí los desarrolladores españoles. El último eslabón por el momento es Commandos 2: Men of Courage, la anhelada segunda parte del primer juego español que copó los más altos puestos de las listas de ventas tras su lanzamiento en 1998. Un juego de estrategia bien conocido entre el público que recrea las acciones de un grupo de soldados perteneciente al cuerpo de Comandos durante la Segunda Guerra Mundial.



Gonzalo Suárez ha dirigido el equipo de Pyro Studios formado por cien profesionales que ha empleado tres años de trabajo en su elaboración, con una inversión de cerca de 1.000 millones de pesetas. Una cifra desconocida hasta el momento para una empresa española cuya filosofía es realizar las máximas inversiones en recursos humanos y financieros para conseguir productos de máxima calidad y prestigio.

Según datos oficiales, ya hay pedidos un millón y medio de ejemplares de la versión PC. El juego, que también tendrá versiones para PS2, Xbox y Macintosh, se comercializará en 12 idiomas, además del español, y se pondrá a la venta simultáneamente en 50 países del mundo.

www.proein.com
www.pyrostudios.com



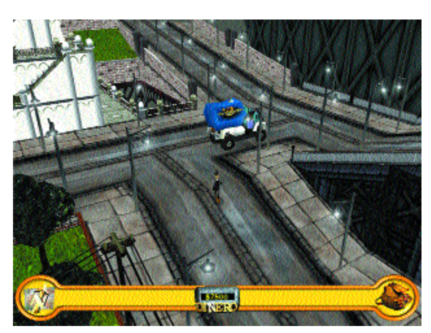


Nace Zeta Games

Tras cinco años compitiendo en el sector del software de consumo, especialmente en el ámbito educativo, Zeta Multimedia ha decidido hacer una apuesta por el terreno lúdico creando para ello su nueva marca Zeta Games.

La empresa española pretende así diversificar su oferta al tiempo que entrar a competir en un segmento de mercado mucho mayor que el que abarcaba con sus productos educativos. Para ello se ha decidido crear una marca propia qué diferencie claramente los productos educativos que seguirá publicando y los juegos que a partir de ahora va a distribuir.

La nueva línea de producto cuenta con dos vertientes. Por un lado, la producción propia que continuará con el lanzamiento de juegos protagonizados por personajes de cómic: Mortadelo y Filemón en La Operación Moscú y El Escarabajo de Cleopatra, El Capitán Trueno en La Espada del Toledano y Zipi y Zape en La Casa del Terror.



Por otro lado, Zeta Games va a distribuir juegos de origen internacional a través de una serie de acuerdos estratégicos con empresas de todo el mundo. Los austriacos Jowood son la primera empresa de la cual se va a distribuir producto. The Sting, The Nations y Thandor son los tres primeros títulos que se completan con M&M´s: las fórmulas perdidas, que no llevará el sello Zeta Games.

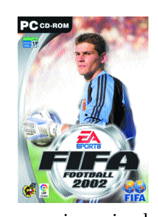


Todos los juegos de la nueva marca aparecerán traducidos al castellano y a un precio de 17,99 euros (2.993 pesetas) siguiendo una política agresiva de precios que vendrá acompañada de una fuerte campaña de marketing.

www.zetamultimedia.com

BREVES

FIFA 2002



Electronic Arts ha hecho pública el nuevo logotipo así como las nuevas carátulas de FIFA 2002, la próxima versión del simulador futbolístico de más prestigio. La versión española del juego cuenta, como viene siendo habitual, con la imagen de un conocido futbolista de nuestro país. En este caso el elegido ha sido un portero, el joven Íker Casillas, del Real Madrid, que en las últimas temporadas se ha convertido en un personaje muy popular.

www.espana.ea.com

Vuelve Dragon´s Lair

Dragons Lair, Dragon's Lair ¡La máquina del tiempo! y Space Ace son los títulos de una trilogía que forma parte de la historia dorada del videojuego y que ahora vuelve a las pantallas de nuestros ordenadores.

Corría el año 1983 cuando la aparición de Dragons Lair revolucionó el mundo de las recreativas de la mano de Don Bluth; ahora, cerca de veinte años después, la española FX Interactive ha llegado a un acuerdo con él para la remasterización mundial de la trilogía de Dragon´s Lair. El acuerdo que se hace público ahora se puso en marcha en 1999 y supone que FX accede al master original (cuyas versiones han vendido más de un millón de unidades) y comienza un ambicioso proceso de remasterización para el mercado mundial. Con ello se pretende devolver la magia de un juego único y la posibilidad de disfrutarlo igual que con la recreativa original.

Asimismo, se ofrecerán por primera vez los tres títulos íntegramente en castellano, todo ello en una edición especial a un precio de 2.995 pesetas (18 euros).

www.fxplanet.com

Decadencia británica



Graves ausencias y escasas novedades en el ECTS 2001

El viejo y decadente Londres reunió un año más al mundo del software interactivo aunque no todos quisieran estar presentes directamente en el ECTS y se decantaran por hacer la «fiesta por su cuenta».

Oscar Condes (Londres, Inglaterra)

Y es que si ya en las últimas ediciones hemos venido hablando de la decadencia de esta feria, sobre todo debido a la competencia del E3 de Los Angeles, este año este hecho se ha agravado notablemente. Y eso a pesar de que la organización haya hecho suyo el lema «renovarse o morir» y hayan trasladado el evento a un nuevo pabellón de exposiciones, el ExCel; un recinto mucho más moderno y funcional que contaba con muchas más comodidades que el antiguo Olimpia. Todo salvo, quizá, el hecho de estar situado en una zona poco atractiva de los suburbios de Londres, en los Docklands, la zona portuaria de la ciudad, junto al Thames.

De cualquier modo, la palabra clave a la que todos los periodistas desplazados hemos tenido que recurrir para definir lo que ha sido esta edición del ECTS vuelve a ser «ausencias». Si el año pasado ya os informábamos de notables deserciones de la feria, éste podemos decir sin temor a equivocarnos que han sido «traición en masa». Algunas de las compañías más importantes del panorama del software lúdico no han estado presentes en la feria mientras que otras reducían su representación a un pequeño recinto donde, a puerta cerrada y con cita rigurosa, mostraban sus productos. Así las cosas, los reyes de la feria eran las pequeñas compañías, ya fueran editoras de software o fabricantes de periféricos de todo tipo, que mostraban su producto en busca de un distribuidor interesado en comercializarlo a nivel internacional. Esto se ha traducido en que el espacio que ocupaba la feria era notablemente menor que el de anteriores ediciones y que ninguno de los *stands* podía calificarse de espectacular.

Las razones que explican esta «deserción en masa» de la feria parecen ser dos. Por un lado se habla de la cercanía con el evento de Los Ángeles, apenas cuatro meses, que hace que la mayoría de los juegos presentados en Londres ya se hayan visto allí. Por otro lado, está la que parece ser razón principal: las altas tasas impuestas por la o nización del ECTS que obligan a las d sas compañías a desembolsar importa cantidades de dinero para poder estar sentes en la feria.

El ECTS estrenó nueva ubicación mucho más moderna y funcional.

Eventos paralelos

Sin embargo, aprovechando la centración de profesion relacionados con el mundo videojuego que se ha dado cita en la capital dinense, muchas de empresas que no esta presentes como tales e feria organizaron dive eventos paralelos. Era cor todo el mundo quisiera en Londres de un modo u Compañías como Sony, Ninte Electronic Arts, Vivendi Univ Interactive o Eon Digital orga ron sus propias presentaci en diversos lugares de la ca británica.

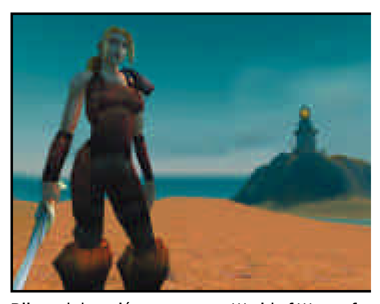
Otros como Infogrames, Nova o Blizzard sí acudieron al evento lo hicieron de forma casi testimo con un pequeño recinto cerrado e que mostraban tímidamente y cor previa sus títulos de la temporada

Aun así, compañías muy impo tes como Virgin, Eidos, Activi Lucas Arts, Interplay, Konami, C masters, Take 2 o THQ no tuvieron sencia en Londres lo que, com podía ser menos, se notar enormemente. mismo ocurrió Microsoft (en su sión de software ractivo) con lo qu Xbox fue la ausente. El gi te de Red había dejado en el E3 que Londres se c cería cuando il ser el lanzami europeo de su nueva



Esta Gamecube era la estrella dentro del recinto ferial.

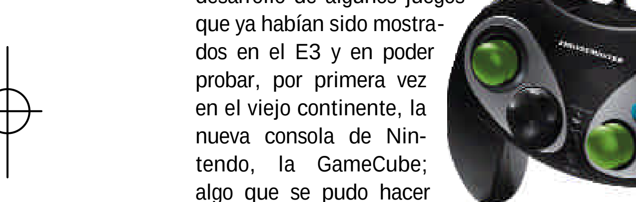

SW: Rogue Leader fue el juego estrella del Nintendo Show.


Blizzard desveló su sorpresa: World of Warcraft.

taforma, sin embargo no fue así y además, como se esperaba, tampoco se pudo ver físicamente ninguna consola.

Escasas novedades

Todo este panorama, como ya hemos dicho, deslució una feria que ya de por sí ha venido teniendo un carácter muy profesional, bastante alejado del *glamour* californiano. Además, a las notables ausencias se unió el hecho de que no hubiera prácticamente ningún título nuevo, ninguna primicia especialmente destacable salvo en algún caso muy concreto. La mayor novedad consistía en comprobar el avance en el desarrollo de algunos juegos que ya habían sido mostrados en el E3 y en poder probar, por primera vez en el viejo continente, la nueva consola de Nintendo, la GameCube; algo que se pudo hacer tanto dentro del ECTS, en el stand de Kemko, como fuera, en el Nintendo Show, el evento organizado por la empresa nipona.

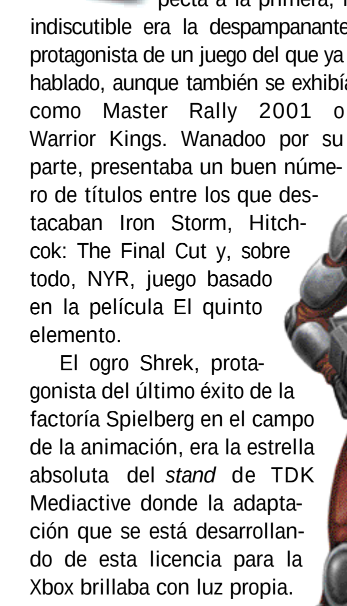


La otra novedad destacable vino en el terreno de los juegos de PC de la mano de Blizzard: World of Warcraft. Una evolución del universo del conocido juego (cuya tercera parte está ya muy cerca) que ahora se convierte en un juego sólo *on-line* en tercera persona. El juego, que lleva desarrollándose un año y se espera para el próximo, fue mostrado con gran secretismo en dos ruedas de prensa y posteriormente dentro del *stand* cerrado de Blizzard; pero para asistir a ambos eventos era imprescindible haber concertado cita previa.

Los más destacados

Ante las ausencias, otras compañías tomaron el relevo en cuanto a copar metros cuadrados aunque ningún *stand* destacara especialmente por su extensión o espectacularidad. El de Ubi Soft era uno de los más importantes ya que la compañía francesa mostraba interesantes novedades como Myst III: Exile, Rayman M (que saldrá para PC y consolas), Pool of Radiance y Batman: Vengeance. Este superhéroe también era protagonista en el stand de Kemco, empresa japonesa distribuida en España por Proein, que mostraba su desarrollo Batman: Dark Tomorrow. Éste y Universal Studios eran los dos juegos de Gamecube que acapararon la atención de muchos e hicieron de su *stand* uno de los más concurridos.

Por su parte, la distribuidora Cryo, recientemente afincada en nuestro país, estaba representada por Microids y Wanadoo con sendos *stands* en el ECTS. En lo que respecta a la primera, la estrella indiscutible era la despampanante Druuna, protagonista de un juego del que ya os hemos hablado, aunque también se exhibían juegos como Master Rally 2001 o Warrior Kings. Wanadoo por su parte, presentaba un buen número de títulos entre los que destacaban Iron Storm, Hitchcok: The Final Cut y, sobre todo, NYR, juego basado en la película El quinto elemento.



El ogro Shrek, protagonista del último éxito de la factoría Spielberg en el campo de la animación, era la estrella absoluta del *stand* de TDK Mediactive donde la adaptación que se está desarrollando de esta licencia para la Xbox brillaba con luz propia.

Otro *stand* destacable era el de Rage Software, cuyos productos llegan a España de la mano de Friendware. Los ingleses mostraban varios títulos per estrellas eran dos: David Beckham So que saldrá en la mayoría de consola Rocky, el famoso boxeador fic que será trasladado a la Xbo PS2 y la Game Boy Advance.

Tampoco podemos deja mencionar el *stand* de Ben Interactive, distribu europeo de Sega, dond podían ver las últi novedades para la Dr cast; una consola Sega se resiste a morir del todo a ju por los títulos mo dos, entre ellos excelentes segundas tes de Virtua Tennis y Shenmue.

Para acabar, mencionar el *stanc* Midas, que en España distribuye Vi Un bonito espacio en donde había un tagonista casi absoluto, la versión Black & White para PSX.

Pequeño negocio

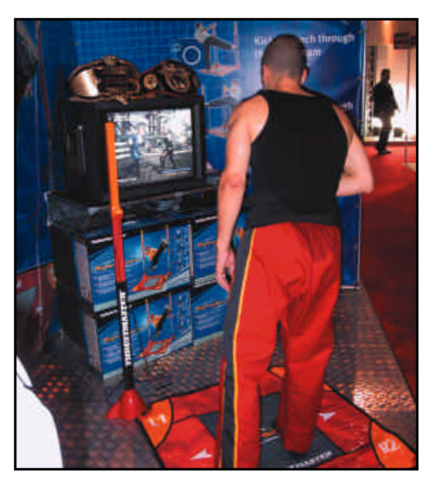
El salón se convirtió en lugar ideal pa lucimiento de pequeñas empresas desarı doras de software o hardware en busca c distribuidor internacional.

En lo que se refiere a juegos, destac los productos *on-line* y eran nun sas las pequeñas compañías d más diversas procedencias (a d car las del este y nort Europa y las coreanas) mostraban sus trabaj veces con montajes bas espectaculares sin que pareciera tener relación cc calidad del juego.

Es el caso de Erótica Is cuyas azafatas fueron un las atracciones por su esc de ropa y generosidad fí Hooligans: Storm over E pe, con la violencia e fútbol como tema, o Pi cliffe Grand Prix con de los *stands* más vist del recinto.

Con montajes modestos pero una ap


Este F1 del EA Play ocultaba en su interior una Xbox.


Algunos periféricos presentados eran de lo más originales.

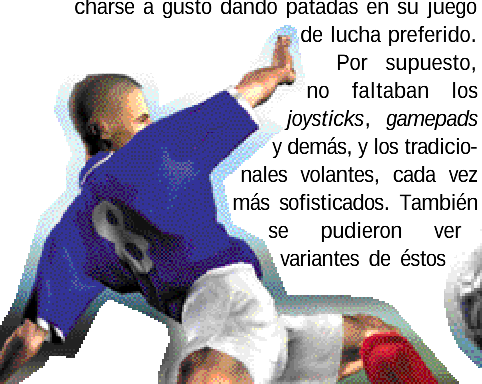
te mayor calidad en sus productos, teníamos empresas como Funcom, compañía noruega que ya conocemos por su excelente The Longest Journey, que enseñaba Anarchy Online, o los coreanos Game Infinity y su Hellbreath: The Crusade, ambos juegos pensados para la red de redes.

Por último, mencionar Project Nomads de los alemanes CDV, un interesante título que mezcla varios géneros y que se llevó el galardón al mejor juego de PC presentado en el ECTS.

«De armas tomar»

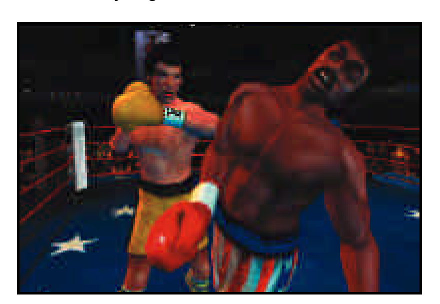
Como ya hemos comentado antes, el hardware también tuvo una presencia estelar en la feria londinense, sobre todo en el terreno de los periféricos. Las mayores novedades venían por el lado de las marcas que presentaban sus creaciones para las consolas de última generación que están a punto de salir al mercado (Gamecube y Xbox) y, por otro lado, de algunos artilugios muy originales. Entre éstos uno que llamó la atención de muchos; un periférico llamado Fighting Arena, presentado por Thrustmaster, que constaba de una especie de base con unas barras paralelas para que el usuario pudiera despacharse a gusto dando patadas en su juego de lucha preferido.

Por supuesto, no faltaban los *joysticks*, *gamepads* y demás, y los tradicionales volantes, cada vez más sofisticados. También se pudieron ver variantes de éstos



en forma de manillares para los juegos de motos, además de monopatines y armas de todas clases. En este terreno, destacaban los japoneses Gamebox quienes, en un amplio *stand*, hacían demostraciones de toda clase de armas entre las que destacaban algunas de gran calibre y muy pesadas.

Aparte de los periféricos, en el campo del hardware no faltaban empresas tradicionales como Logitech, Hercules, nVIDIA, ATI o Elsa aunque las novedades tampoco fueron muy significativas. Por último mencionar que en cuanto al hardware gráfico para PC se dejó notar lo que ya desde hace meses se ha evidenciado en el mercado: el dominio total de los chipsets de nVIDIA con su familia Geforce.



Nintendo Show

Aunque fueron varias las «grandes» que organizaron eventos paralelos a la celebración del ECTS, Nintendo fue quizá la que hizo un mayor despliegue hasta el punto de organizar su propia feria, el Nintendo Show. Muy cerca de las Casas del Parlamento londinense, donde reluce el famoso Big Ben, los nipones abrieron su show un día antes del comienzo del ECTS para mostrar lo mejor de sí mismos. Era la oportunidad de probar por primera vez en Europa su nueva consola, la Gamecube aunque Nintendo también se reservaba una sorpresa.



El Westminster City Hall era el lugar indicado para ver juegos como Starfox Adventure, Lu Mansión, Wave Race Blue Storm, S Smash Bros. Melee o Pikmin, todos para Gamecube. Tal y como ya he comentado, las novedades eran esc aunque sí es cierto que muchos de los gos exhibidos habían avanzado much su desarrollo. Es el caso de Star W Rogue Squadron II, uno de los juegos destacados de Los Ángeles que volvió a llar con luz propia en tierras inglesas c lo demostraba el hecho de ser el que esperas acaparaba para ser probado.

Pokemon, como no podía ser menos otra de las estrellas con una sala espe para sus juegos y con la sorpresa del e to: la Pokemon Mini, una minúscula co



la (la mitad que una Game Boy Adva con cartuchos intercambiables.

Por lo que toca a la Game Boy Ad ce, estaban disponibles un gran núm de consolas para poder saborear lo úl de la portátil (incluidos juegos de *parties* tan tradicionales como Capco Konami): Mario Kart Super Circuit, D Kong Pilot, International Superstar cer, Iridion 3D, Mario Advance 2 y W Land 4, ente otros.

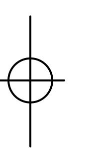
EA Play

Electronic Arts ya lleva unos años asistir al ECTS y aprovechando la co tura para trasladar a los periodistas plazados a Londres a sus magníficas cinas centrales, situadas en las afu de la capital británica. Allí organiza una fiesta presentación, EA Play, do se mezcló la música, el fútbol (retr mitían un partido de la selección ing contra Alemania) y los juegos. Tod planta baja de las modernas oficinas



EA había sido acondicionada para presentar los productos más destacados de cara a los próximos meses; como siempre, las novedades fueron escasas pero los títulos presentados muchos y muy variados. En lo que se refiere a la línea EA Sports, se pudieron probar las últimas versiones de los juegos ya tradicionales de la casa: FIFA 2002, NBA Live 2002 (que no







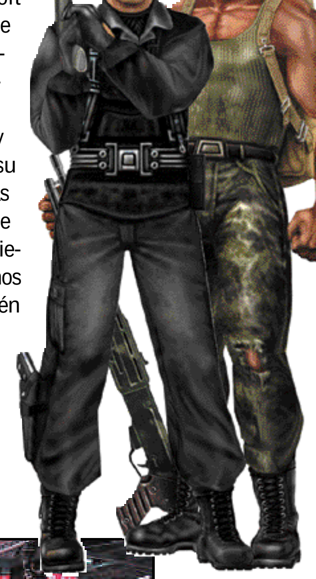
saldrá para PC), NHL 2002, NFL 2002 y F1 2001 (que por cierto se podía probar en versión Xbox aunque la consola no fuera visible). Dentro de la línea EA Games, los juegos más destacados eran Harry Potter and the Philosophers Stone, Anno 1503 (que contaba con *stand* propio en el ECTS a cargo de sus desarrolladores Sunflowers), 007: Agent Under Fire, Global Operations (que como sabéis no llegará a España por la polémica suscitada) y Command & Conquer Renegade además de las nuevas aventuras de Los Sims o un juego con Los Simpsons como protagonistas. En una sala aledaña, Capcom, empresa a la que EA distribuye, mostraban cuatro de sus juegos para PS2, entre los que destacaban Máximo y Devil May Cry, un título espectacular que ya destacamos al hablar del E3.

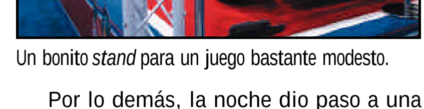
Sony a lo suyo

Pero sin duda la fiesta más espectacular se la tenía



reservada, como ya viene siendo habiual, Sony Interactive Entertainment. La compañía japonesa trasladó a sus invitados al antiguo arsenal real, una zona en rehabilitación en las afueras de Londres y a la ribera del Thames. Poco antes de la fiesta, Sony ofrecía una recepción para los periodistas que tenían la oportunidad de probar las últimas novedades en materia de software para las consolas de Sony: Wipeout Fusión, Airblade, Word Rally Championship 2, Jak & Dexter, Drakkan, Final Fantasy X y Esto es Fútbol 2, en su mayoría para la PS2, eran las estrellas destacadas; de nuevo, nada que no se hubiera visto en Los Ángeles unos meses atrás aunque también es cierto que había alguna sorpresa, como por ejemplo Ecco: The Dolphin, la conversión del juego de Sega para la PS2 que presentaba un aspecto excelente.





Un bonito *stand* para un juego bastante modesto.

Por lo demás, la noche dio paso a una fiesta por todo lo alto en la que los juegos cedieron protagonismo a la música: un concierto *techno-ambient* protagonizado por reputados músicos de la escena del *brit-pop*.

Más modestos

Por último, no podemos olvidar otras compañías que organizaron actos paralelos a la celebración del ECTS aunque lo hicieran de forma mucho más modesta que Nintendo, Sony y EA. Eon Digital, distribuidos en España por Acclaim, eligieron un hotel muy cerca de la famosa torre de Lonc para montar una pequ presentación de sus ductos más destaca Worm World Party PSX, Sea Dogs para Soldier of Fortune PS2 eran algunos ellos, aunque sin c la estrella era Mo wind, un juego de ro *line* persistente con el EON promete más de cientas horas de juego en historia no lineal.

Otros que también decantaron por un hotel ron Vivendi Universal I ractive Publishing quie organizaron una rueda prensa para anunciar el zamiento de una nueva l de juegos de consola baj marca. Entre éstos, sin c destacaba con luz propia un títulc adaptación de la película La Junglа Cristal para la Nintendo Gamecube.

Crisis

Las ausencias han dejado de ser impo tes y se han convertido en muy graves d modo que lo que el año pasado calific mos como preocupante éste se ha tran mado en algo que puede acabar co feria. Estos desplantes, sumados a la e sez de novedades y a los eventos paral han hecho que el ECTS quede muy he y eso es algo de lo que la organiza del ECTS debe tomar muy buena r Por otro lado, la industria del vi juego debe reflexionar sobre si viene o no que exista una europea del entretenimiento y qué fechas. Desde luego, esp mos que no se repita lo de este y que el evento resurja de cenizas.

Dou you speak English?

Aprende inglés de la forma más fácil

Como cada año, la vuelta de vacaciones es el mejor momento para comenzar un curso de aprendizaje de idiomas. Y cómo no, las posibilidades que brindan los soportes multimedia son excelentes para un aprendizaje sencillo y cómodo, en muchos casos desde nuestra propia casa.

Apenas acabamos de quitarnos el traje de baño cuando nos vemos bombardeados por una avalancha publicitaria que nos incita a iniciar mil y un coleccionables, a comprar a nuestros hijos lo necesario para la vuelta al «cole» y, cómo no, a matricularnos en un curso de idiomas para, de una vez por todas, ser capaces de dominar el inglés. Ya hace años que parece haber quedado claro que estas fechas, coincidiendo con el comienzo del curso escolar, son el momento ideal para comenzar un curso de idiomas. Sin embargo, gracias a los cursos multimedia e incluso a las posibilidades que nos brinda Internet, ya no es necesario esperar a que las academias comiencen los cursos y podemos empezar un curso cómodamente desde la pantalla de nuestro monitor o bien matricularnos en una academia *on-line*.

Múltiples posibilidades

Nuestros lectores más fieles recordarán que el pasado año PC ACTUAL ya realizó un reportaje sobre este tema analizando los productos más interesantes que era posible encontrar en el mercado en formato CD-ROM. Este año, amén de volver a repasar este tipo de programas, hemos querido dar un paso más allá.

La parte central de nuestro reportaje está constituida por el análisis de programas multimedia en CD-ROM, una selección de los mejores programas que se pueden encontrar en el mercado. Hemos analizado los títulos de las compañías punteras en este sector en nuestro país. Unos productos que abarcan una amplia gama de precios y características, desde los cursos de tipo general (los más abundantes) así como algún que otro título con características más concretas, como es el caso de un curso de inglés para niños y, como novedad, un curso soportado en DVD.

Sin embargo, no hemos querido olvidar otras posibilidades para el aprendizaje de idiomas que tienen mucho que ver con el espectro multimedia. Por un lado, nos hemos adentrado en la red de redes ya que a estas alturas se ha convertido en una posibilidad más que interesante para el aprendizaje de idiomas. Ofrece la comodidad del aprendizaje desde casa añadiendo la permanente conexión con los profesores lo que, no cabe duda, incide en un buen aprendizaje. Por otro lado, en algunos casos, permite la posibilidad de acceder a cursos gratuitos.

Y por último, hemos querido ver lo que ofrecen las academias de inglés con métodos multimedia. Nuestras razones para ello eran dos: por un lado la intención de ofrecer a nuestros lectores una panorámica lo más amplia posible sobre este mercado; por otro, corroborar que en un gran porcentaje de los casos, las academias de inglés basan sus cursos de aprendizaje en programas multimedia, muchas veces adaptaciones de los cursos en CD-ROM que se pueden comprar en cualquier tienda de software o gran almacén.



Susana García, Virginia Toledo, Álvaro Menéndez y Óscar Condés



English To Go!

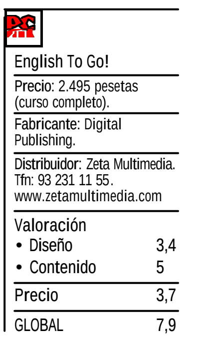
Una nueva imagen para un clásico del software de idiomas que combina la diversión de un viaje imaginario por EEUU con el atractivo de practicar la conversación mediante la emulación de personajes.

Zeta Multimedia es uno de los clásicos en lo que se refiere a programas multimedia para aprender idiomas y su nuevo producto es este English To Go! Su diseño y características son idénticas al otro curso de su catálogo, Idiomas sin Fronteras, pero en esta ocasión Zeta juega la baza de ofrecer un curso completo en cinco CD-ROM al interesante precio de 2.495 pesetas (15 euros).

Con English to Go! se insiste en la fórmula ya conocida: un programa para estudiantes de nivel intermedio que, tocando todas las áreas de aprendizaje, tiene su foco principal en la práctica de la conversación. Para ello, nos invita a embarcarnos en un viaje por los Estados Unidos en compañía de Kim, una vídeo-tutora que nos ayudará a enfrentarnos a experiencias de la vida cotidiana en ese país. El método se compone de cinco CD-ROM: dos de inglés general, uno de vocabulario, uno de gramática y uno específico de conversación.

Gracias a la función *Autoplay*, el programa se inicia automáticamente al introducir el CD-ROM en el lector y enseguida aparece un mapa de EEUU con las diez unidades-estados que componen el curso. Para comenzar a trabajar, podemos pinchar sobre alguno de ellos o bien situarnos sobre la foto de la tutora y seguir el itinerario que ella nos propone desde el menú. Previamente, tenemos dos unidades de repaso de la pronunciación y el vocabulario general –días de la semana, meses, moneda, pesos, medidas, etc..

Las restantes se componen de entre tres y cinco lecciones cada una, las cuales nos presentan situaciones comunes ubicándolas en el Estado en cuestión. Las lecciones constan de un diálogo en forma de foto-historia y un conjunto de más o menos diez ejercicios en torno al vocabulario y la gramática que aquél contiene. Como en la edición anterior, uno de los puntos fuertes del programa es el hecho de poder reemplazar las voces pregrabadas con la nuestra, lo que nos permitirá ejercitar la pronunciación. Sin embargo, el sistema de grabación no es demasiado intuitivo y, aunque podemos repetir indefinidamente cada línea, nuestros registros sólo se conservan durante la sesión en curso.



English To Go!

Precio: 2.495 pesetas (curso completo).

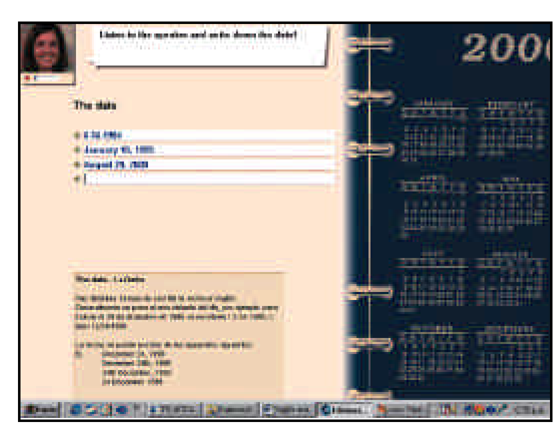
Fabricante: Digital Publishing.

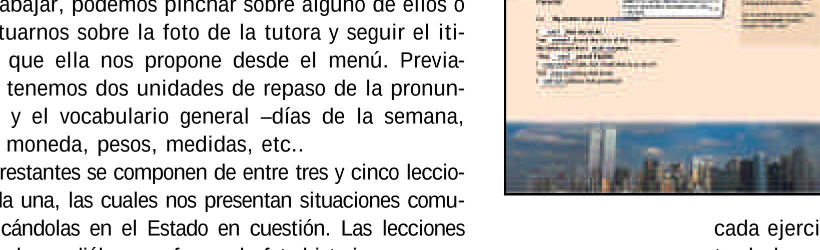
Distribuidor: Zeta Multimedia. Tfn: 93 231 11 55. www.zetamultimedia.com

Valoración	
• Diseño	3,4
• Contenido	5
Precio	3,7
GLOBAL	7,9

Más información

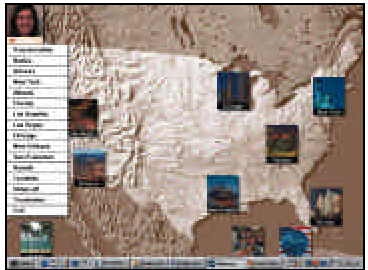
Mínimos: Pentium 100 MHz, 8 Mbytes de RAM, tarjeta de sonido Sound Blaster 16 bits o 100% compatible, altavoces o auriculares.





Los ejercicios, por su parte, nos parecen el mayor atractivo del método debido a su profusión y variedad. Junto a cada ejercicio encontramos un recuadro con un apunte de la gramática o el vocabulario pertinentes, y las palabras que no conozcamos podemos buscarlas y escucharlas en el diccionario del sistema. Además, contamos con un mecanismo de corrección inteligente que nos indica, de modo general, la naturaleza de nuestro error (ortografía, impropiedad léxica...). Frente a todo ello, el mayor inconveniente, tanto aquí como a nivel global en English To Go!, es la imposibilidad de llevar un control de nuestros avances.







Regalamos 20 cursos English to Go

Zeta Multimedia y PC ACTUAL te ofrecen la oportunidad de conseguir un completo curso de inglés para ayudarte a aprender el idioma. Para conseguir el tuyo, debes contestar a las siguientes preguntas y enviarnos el cupón correspondiente que encontrarás al final de la revista o bien participar a través de *www.pc-actual.com.*

1) ¿Cuántos CD-ROM contiene en curso?

a) 3. b) 5. c) 2.

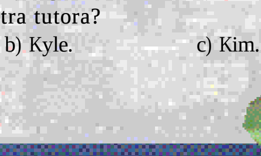
2) ¿En qué país se desarrolla?

a) EE.UU. b) Inglaterra. c) Escocia.

3) ¿Cómo se llama nuestra tutora?

a) Kerry. b) Kyle. c) Kim.





English+ Millennium

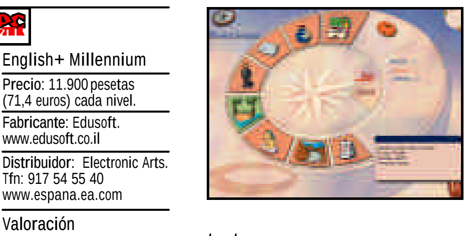
Se trata del método más completo de la comparativa, ya que cubre todas las facetas del estudio de la lengua y se adapta a las necesidades de aprendizaje de cada estudiante.

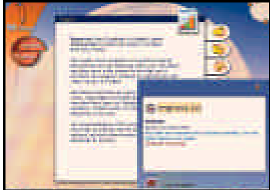
Edusoft nos presenta un programa de aprendizaje integral y enfocado a los diversos perfiles de alumno. En efecto, permite tres estilos diferentes de aprendizaje: por áreas concretas (lectura, comprensión auditiva, expresión oral, expresión escrita y gramática), a través de una serie de temas o bien por medio de juegos y pasatiempos. Además, la colección English+ Millennium abarca los tres niveles de conocimiento, elemental, intermedio y avanzado, dedicando tres discos a cada uno de ellos.

Desde una sencilla pantalla de inicio, decidiremos el modo de trabajo que más se ajuste a nuestras necesidades. Por ejemplo, la primera vez que lo utilicemos, pincharemos en el icono de la brújula para acceder a las lecciones guiadas. Esta opción nos propone un conjunto de temas de interés general, cada uno de los cuales se compone de varias lecciones centradas en dos habilidades del lenguaje y lleva implícita la gramática del nivel. A su vez, las áreas de aprendizaje se estructuran en una exploración de los contenidos (textos de todo tipo, emisiones de radio y TV, situaciones cotidianas, etc.), unos ejercicios (ordenar frases, rellenar espacios, *role playing*, etc.) y, en algunos casos, un test.

Si abordamos una área específica, encontraremos una serie de situaciones de comunicación (informe, conversación telefónica, vídeo-clip...) con ejemplos y ejercicios. Los documentos de ejemplo se acompañan de herramientas adecuadas a cada situación (por ejemplo, para la comprensión lectora, la disposición de las ideas, los conectores y el vocabulario empleados, etc.) y en todo momento podemos acudir a un pequeño diccionario.

Por último, el programa nos propone tres tipos de pasatiempos: crucigramas, tres en raya y una serie de juegos de misterio que sólo resolveremos empleando todas nuestras destrezas lingüísticas. Asimismo, cuenta con su propia web, donde encontraremos más juegos y actividades, un foro para cartearse en inglés con otros estudiantes, un diccionario y una selección





English+ Millennium

Precio: 11.900 pesetas (71,4 euros) cada nivel.
Fabricante: Edusoft. www.edusoft.co.il
Distribuidor: Electronic Arts. Tfn: 917 54 55 40 www.espana.ea.com

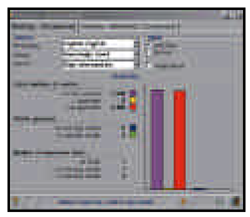
Valoración	
• Diseño	5,5
• Contenido	5,2
Precio	2,8
GLOBAL	8,1

Más información
Mínimos: Pentium 233 MHz, 64 Mbytes de RAM, 50 Mbytes en disco, auriculares y micrófono.

Collins Talking English

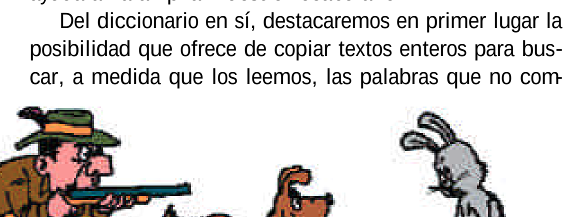
Los nuevos diccionarios Collins son un instrumento idóneo para el estudio del vocabulario, tanto por su gran volumen de entradas como por los ejercicios que contienen.

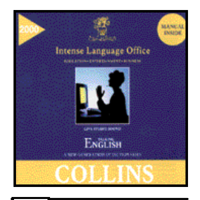
Uno de los clásicos de su género, el diccionario Collins, se presenta ahora en CD-ROM en dos versiones: monolingüe e inglés-español / español-inglés. Ambos están concebidos para ser utilizados bien como herramientas para el trabajo diario o bien como recursos para el estudio del idioma a cualquier nivel. Y es que, además de contener un volumen considerable de entradas (el diccionario monolingüe supera las 68.000 y el bilingüe 80.000, en el apartado español-inglés, y las 120.000 del inglés-español), estos diccionarios se acompañan de pasatiempos que nos ayudarán a ampliar nuestro vocabulario.

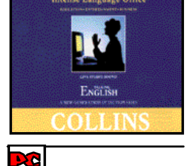


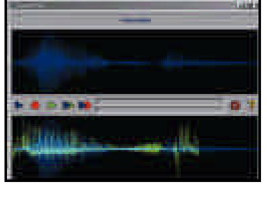
Del diccionario en sí, destacaremos en primer lugar la posibilidad que ofrece de copiar textos enteros para buscar, a medida que los leemos, las palabras que no comprendamos. También hay que hablar de la importancia del MemoPad como herramienta de trabajo para almacenar de forma lógica las palabras que vamos aprendiendo y practicar luego con ellas. Hay que decir que, aunque resulta útil como instrumento, se queda algo corta en cuanto a interactividad.

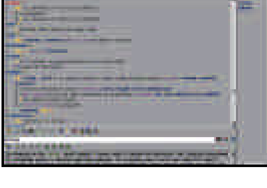
Un tercer aspecto del diccionario es la inclusión del AudioPad, que posibilita el contraste de nuestra dicción con la del programa, gracias al sistema de reconocimiento de voz. Como en todos los demás métodos, conviene recordar que nuestro timbre y acento pueden ser diferentes de los del locutor sin que ello implique que nuestra pronunciación sea errónea. Los ejercicios consisten en un juego de tiro al blanco y una serie de crucigramas. El software permite jugar a modo de competición en grupos de hasta 12 personas, siendo preciso seleccionar la opción *Learning* para que nuestras marcas se vayan sumando.











Collins Talking English

Precio: 4.990 pesetas (29,99 euros) cada versión.
Fabricante: Intense Educational. www.intense.co.uk
Distribuidor: Friendware. Tfn: 91 724 28 80. www.friendware.es

Valoración	
• Diseño	2
• Contenido	4,5
Precio	3,2
GLOBAL	6,4

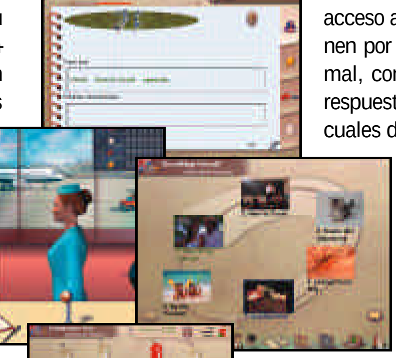
Más información
Mínimos: Pentium 486, 16 Mbytes de RAM, 15 Mbytes de espacio en disco, auriculares y micrófono.

Talk To Me

Centrado en la conversación, este programa ofrece múltiples opciones de personalización y un apéndice *on-line* para sumergirse en la cultura anglosajona.

Si Tell Me More constituía una de las mejores herramientas para el aprendizaje del inglés escrito, su desarrollador, Auralog, nos presenta ahora el complemento perfecto para mejorar nuestra expresión oral en este idioma. Talk To Me nos enfrenta a las situaciones más típicas de la vida cotidiana mediante una serie de diálogos cortos en los que debemos participar. Cuenta con un sistema de detección de errores de pronunciación que nos indicará exactamente en qué puntos fallamos y se acompaña de un buen número de ejercicios que nos ayudarán a mejorar nuestra comprensión y ampliar nuestro vocabulario.

La serie se distribuye en un único *pack* y consta de dos discos que abarcan los tres niveles habituales de conocimiento: principiante / intermedio y avanzado. El primero de ellos, utilizado en esta ocasión para el análisis, contiene ocho lecciones (16, si tenemos en cuenta los dos niveles de dificultad), las dos últimas situadas en Estados Unidos. Para comenzar a trabajar, tan sólo tenemos que seleccionar una lección y establecer nuestro nivel según las indicaciones del manual. Además, activando la función de identificación de usuario, el programa podrá ser utilizado por varias personas alternativamente y podremos seguir nuestra evolución individual.



El icono del viajero da acceso a los diálogos, que vienen por defecto en modo normal, con una pregunta y tres respuestas correctas entre las cuales deberemos elegir. Para ver el significado de cada frase, disponemos de un traductor que se activa pinchando sobre la bandera de España. El diálogo sigue su curso siempre que pronunciamos bien nuestra respuesta, de lo contrario podemos pulsar el botón derecho del ratón para revisar nuestra dicción.

A la hora de hacer cualquiera de los cuatro tipos de ejercicios que nos proponen, es muy importante haber estudiado con detenimiento el vocabulario y la pronunciación de los diálogos. Aun así, echamos en falta la inclusión de un diccionario en el programa, carencia que sólo podemos suplir accediendo a la página web que Auralog ha habilitado. Allí encontraremos además un buen número de enlaces para poder ampliar nuestros conocimientos (prensa, radio y TV en inglés, sitios culturales, de ocio y deporte, agencias de viajes de estudios, etc.).

Más información

Mínimos: Pentium 100, 16 Mbytes de RAM, 35 Mbytes de espacio en disco y auriculares (incluidos).

Talk To Me

Precio: 8.990 pesetas (54,03 euros) el pack completo.

Fabricante: Auralog ww.auralog.com

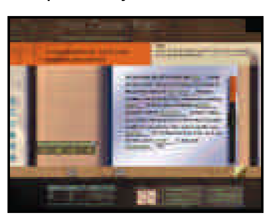
Distribuidor: Lodisoft. Tfn: 915 56 98 58. www.lodisoft.com

Valoración	
• Diseño	5,2
• Contenido	4,5
Precio	3,2
GLOBAL	8

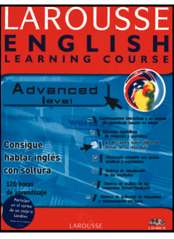
Larousse English Learning Course

Más tradicional en su concepción, este programa destaca por su facilidad de manejo y la gran cantidad de material didáctico que proporciona al estudiante.

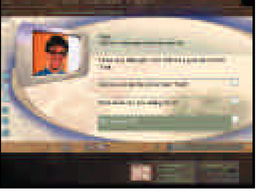
El segundo método de inglés general que analizamos se ciñe al esquema tradicional del aprendizaje por unidades, pero cuenta con gran cantidad de actividades prácticas y valiosas herramientas de apoyo. La serie completa se compone de tres paquetes, correspondientes a los niveles principiante, intermedio y avanzado, con dos CDs cada uno y pensados para proporcionar unas 120 horas de aprendizaje. Este material viene reforzado por un diccionario con 50.000 palabras y expresiones, frente a lo cual hay que lamentar la ausencia de un suplemento *on-line*.

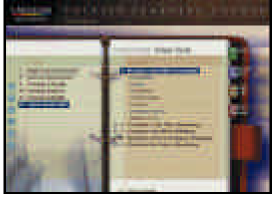


Dada la simplicidad con que está diseñado este programa, English Learning Course resulta extremadamente fácil de usar. Después de registrarnos, una pantalla de inicio en forma de agenda nos muestra el índice de contenidos. Cada una de ellas contiene cinco lecciones dedicadas a las cuatro habilidades lingüísticas: expresión oral, redacción, comprensión auditiva y comprensión lectora. A su vez, dentro de estas lecciones encontramos, además del documento modelo (vídeos y textos adaptados), un vocabulario y unos contenidos de gramática específicos, con ejercicios prácticos y actividades apropiadas al área lingüística de que se trate (*role playing*, diálogos interactivos, tests de comprensión auditiva, etc.). El caudal léxico asignado a este nivel asciende a 4.600 palabras y la gramática abarca un total de 250 cuestiones, diseminadas en cada unidad.









Entre las ventajas de English Learning Course podemos citar la inclusión de pautas de trabajo al comienzo de cada documento de ejemplo, que nos ayudan a aprovechar mejor el ejercicio. Asimismo, los contenidos lingüísticos se completan con conceptos de cultura orientados a acercarnos un poco más la cultura y el inglés de Estados Unidos, variedad empleada durante todo el programa. En el capítulo de insuficiencias encontramos principalmente el sistema de evaluación, que se limita a indicarnos el número de horas que hemos dedicado a las lecciones y la fecha en que las realizamos.

English Learning Course

Precio: 6.990 (42,01 euros) cada nivel.

Fabricante: Larousse www.larousse.es

Distribuidor: Vivendi Universal Interactive. Tfn: 91 735 55 02.

Valoración	
• Diseño	4
• Contenido	4,5
Precio	3,5
GLOBAL	7,8

Más información

Mínimos: Pentium 166 MHz, 32 Mbytes de RAM, auriculares y micrófono.

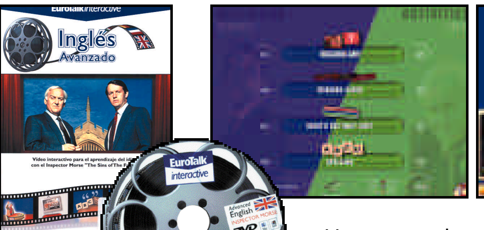
Eurotalk Interactive: Inglés Avanzado

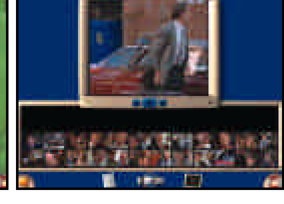
La propuesta más original que presentamos utiliza las ventajas de las películas en DVD y la tecnología de *playback* para hacer más atractivo el repaso del inglés.

EuroTalk Interactive ha creado una colección para estudiantes de nivel intermedio-avanzado que deseen perfeccionar sus conocimientos mediante la práctica con películas en DVD-ROM. El programa dedicado al inglés nos presenta un episodio de una serie británica sobre el Inspector Morse y su principal atractivo es que nos permite convertirnos en los diferentes personajes gracias a un sistema de *play-back*. Junto a esto, disponemos de actividades para ampliar vocabulario y mejorar nuestra ortografía y comprensión general, así como de un juego a modo de concurso en el que tenemos que demostrar que hemos seguido la historia.



Trabajar con este software es sencillo. Tras cumplir los trámites de la instalación y el registro, sólo tendremos que pulsar el icono de visionado y la proyección comenzará automáticamente en una pantalla similar a la de un televisor. Los iconos de la parte inferior sirven para visualizar los diálogos y detenernos en frases concretas, seleccionar una secuencia determinada y maximizar la pantalla.





EuroTalk Interactive

- Precio: 7.995 pesetas (48,05 euros).
- Fabricante: EuroTalk Interactive www.eurotalk.co.uk
- Distribuidor: Softvision. Tfn: 916 51 90 11. www.softvision.es

Valoración	
• Diseño	4,5
• Contenido	2,9
Precio	2,9
GLOBAL	6,9

Más información

Mínimos: Pentium 200 MHz, 64 Mbytes de RAM, Windows 98/2000, 50 Mbytes de espacio en disco, DVD-ROM, monitor color de 800x600 16bit, tarjeta de sonido y auriculares.

Válido para Macintosh: Procesador G3 o G4 (p.ej. DVD iMac), 128 Mbytes de RAM (memoria virtual desconectada), Mac OS 8.6.

Una vez que hayamos visto la película, estaremos en disposición de tomar la palabra, encarnando cada vez un personaje entre los nueve que participan en la historia. Podemos regrabar nuestras frases tantas veces como queramos, pero el programa no nos permite conservar nuestros registros ni comprobar su corrección.

A la hora de ejercitar la comprensión, la primera opción que tenemos son los ejercicios: vocabulario, adivinar la palabra ausente, la línea que sigue y una prueba de ortografía, todos ellos con una modalidad de práctica y otra de test. La segunda posibilidad es probar suerte en el *Movie Quiz*, un concurso donde tendremos que contestar una serie de preguntas relativas a escenas del filme antes de que lo haga un adversario virtual.

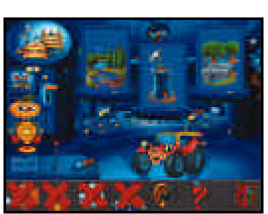
El programa se completa con un diccionario y un buscador de palabras, destinado a mostrarnos la pronunciación de determinadas palabras dentro de una frase y situación de la película.

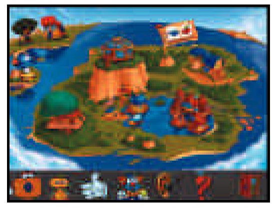
Abibú: Aprendo Inglés

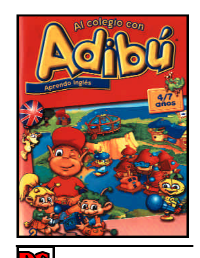
Dibujos animados, música y juegos son los ingredientes con los que este programa de la colección Adibú estimula a los niños a iniciarse en la expresión oral del inglés.

Los más pequeños disponen también de métodos multimedia con los que aprender inglés de forma divertida y estimulante. Un ejemplo es este volumen de la colección Adibú, enfocado a niños de entre 4 y 7 años y cuya meta exclusiva es su introducción en la expresión oral del idioma. Para ello, el programa le invita a trasladarse a la Isla de los Sweeties para trabar amistad con sus habitantes y explorar su vida cotidiana, su naturaleza y su manera de pasar el tiempo libre y relacionarse. En compañía de Adibú, el simpático anfitrión que hace las veces de tutor, el niño aprenderá hasta 300 palabras del vocabulario básico a través de 90 actividades con tres niveles de dificultad progresiva y un total de 25 talleres de reconocimiento vocal. Todo ello aderezado con dibujos animados y canciones.

Como los demás títulos de la serie, este software se distribuye en dos CD-ROMs: el disco Entorno, que sirve como disco de instalación y contiene juegos y actividades de estimulación localizados en «El jardín mágico de Adibú», y el disco Aplicación, donde se encuentran los contenidos de «El país del saber». Una vez instalado el primero, sólo hay que introducir el CD de la Aplicación y enseguida Adibú nos presenta a los Sweeties y los enclaves principales de su isla. En cada uno de ellos, encontramos seis juegos diferentes consistentes en identificar imágenes, ordenar historias, *role playing*, etc., que ejercitan la comprensión oral, la pronunciación o ambas.







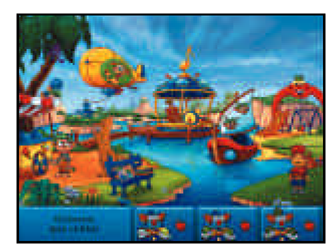
Adibú: Aprendo inglés

- Precio: 5.995 pesetas (36,03 euros).
- Fabricante: Coktel.
- Distribuidor: Vivendi Universal Interactive. Tfn: 91 735 55 02. www.vivendiuniversalpublishing.com

Valoración	
• Diseño	6
• Contenido	4
Precio	2,8
GLOBAL	7,8

Más información

Mínimos: Pentium 166 MHz, 32 Mbytes de RAM, auriculares y micrófono.



Para contestar cada pregunta, el programa da dos oportunidades. Las respuestas definitivas son recibidas con una animación que expresa alternativamente alegría o tristeza y al final del ejercicio, además de sumar puntos en su marcador, el niño escucha una canción de felicitación o de ánimo. Finalmente, el sistema de evaluación permite ver las actividades superadas en cada módulo y el nivel alcanzado en cada una de las habilidades lingüísticas que se trabajan.

Escuelas virtuales para aprender inglés

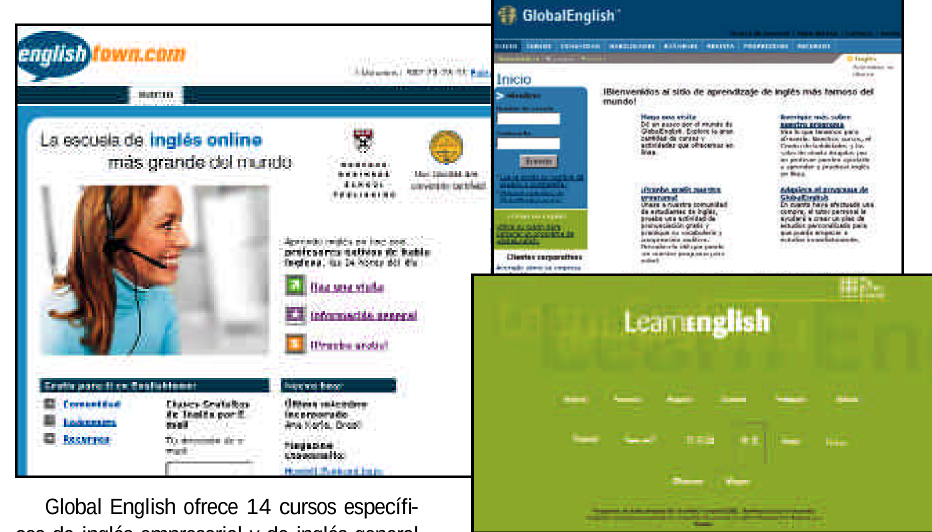
Ni la escasez de tiempo, ni la ausencia de recursos económicos, ni «ser duro de mollera», son ya excusas para no intentar aprender el idioma de la globalización. La propia Red ofrece todo tipo de cursos para nuestros bolsillos.

Global English aterrizó en España a mediados de este año ofreciendo sus cursos de inglés *on-line*, cuyos inicios datan de 1997. Su llegada viene precedida por un informe del Ministerio de Industria que señala que el sector del *e-learning* crecerá en Europa a una media anual del 96% hasta el 2004.

Las ventajas de Internet en la enseñanza de idiomas radican en la posibilidad de fabricar cursos a medida de cada estudiante, y acertar con mucha más precisión en su nivel de conocimiento de la lengua. Es el estudiante, guiado por un tutor o profesor en línea, el que elige qué actividad prefiere hacer en un momento determinado, con la comodidad de seleccionar el lugar desde el que quiere practicar el idioma (en casa, en el trabajo) y sin tener que renunciar a estar en contacto con otros estudiantes o un profesor (chat, videoconferencia, etc.).

La estructura de los cursos de inglés *on-line* siguen una pauta semejante. Junto a Global English operan en nuestro país empresas como Parlo.com e Englishtown. Estas empresas combinan la más avanzada tecnología: flash, shockwave, Windows Media Player, reconocimiento de voz... con el apoyo de un profesor en persona.

Sus servicios están dirigidos tanto a particulares como a empresas, y en ambos casos, aseguran, el ahorro sobrepasa el 50% con respecto a un curso tradicional.



Global English ofrece 14 cursos específicos de inglés empresarial y de inglés general (nivel básico, intermedio y avanzado) con 700 horas de enseñanza y hasta 120 actividades complementarias. El precio de la licencia de Global English para un año de sus servicios es de 55.000 pesetas.

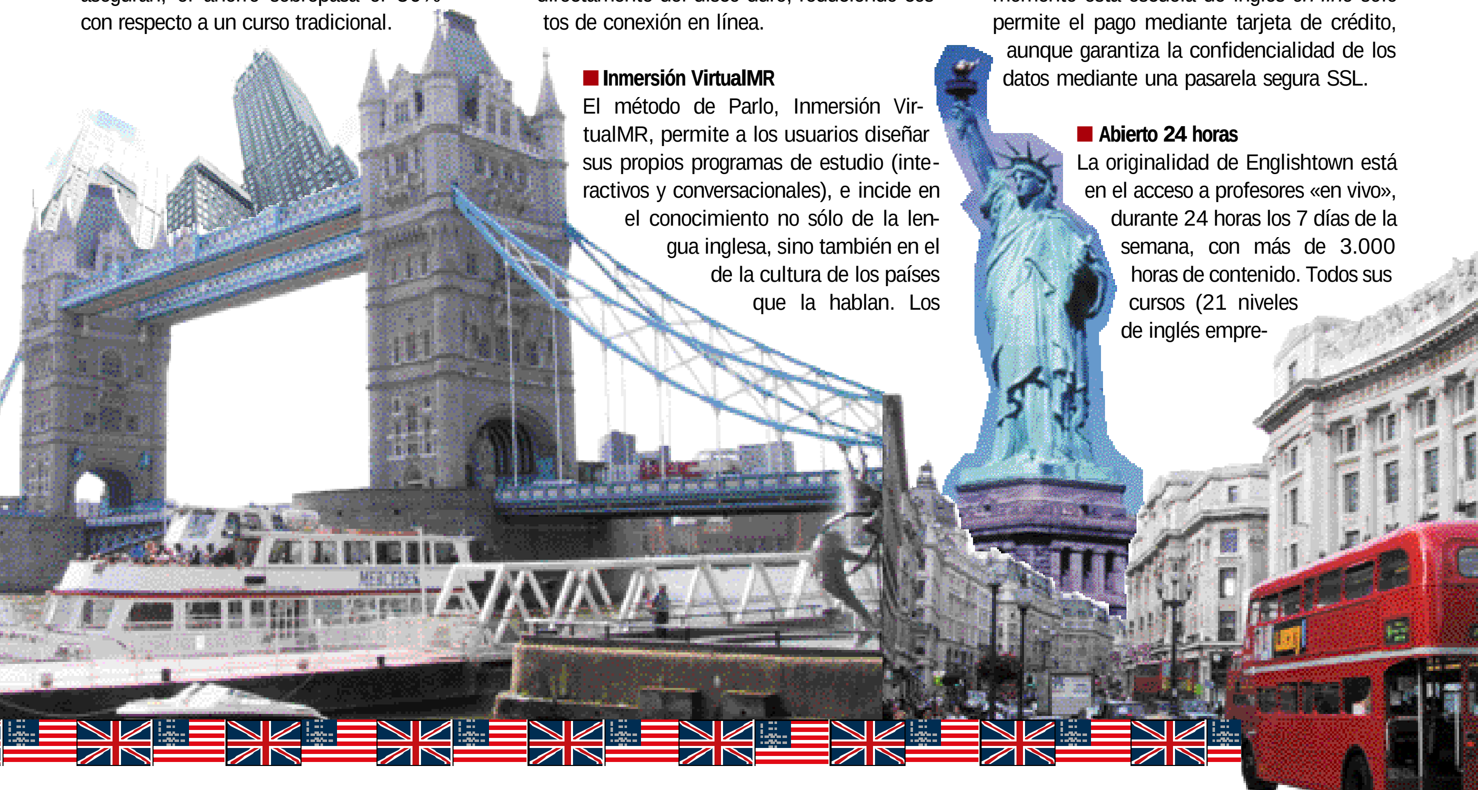
Antes de seleccionar un curso, una prueba de nivel detecta con precisión el nivel del alumno. Las lecciones combinan audio, fotos, ilustraciones, animación y texto y siguen un método interactivo que hace más amena la práctica del inglés. Otra ventaja es que las lecciones se pueden bajar y permiten estudiar directamente del disco duro, reduciendo costos de conexión en línea.

Inmersión VirtualMR

El método de Parlo, Inmersión VirtualMR, permite a los usuarios diseñar sus propios programas de estudio (interactivos y conversacionales), e incide en el conocimiento no sólo de la lengua inglesa, sino también en el de la cultura de los países que la hablan. Los cursos son de dos tipos, estructurados en varios niveles: Inglés Empresarial e Inglés general supervisado por instructores. En el primer caso las lecciones abarcan temas contemporáneos, tales como finanzas corporativas, los desafíos a que se enfrenta Internet, etc. El curso incluye más de 160 actividades en cada uno de los niveles y ofrece un promedio de 35 horas de instrucción por 69 dólares. Cada curso de inglés general incluye más de 160 actividades y su coste es de 59 dólares. Debido a su carácter internacional, de momento esta escuela de inglés *on-line* sólo permite el pago mediante tarjeta de crédito, aunque garantiza la confidencialidad de los datos mediante una pasarela segura SSL.

Abierto 24 horas

La originalidad de Englishtown está en el acceso a profesores «en vivo», durante 24 horas los 7 días de la semana, con más de 3.000 horas de contenido. Todos sus cursos (21 niveles de inglés empre-

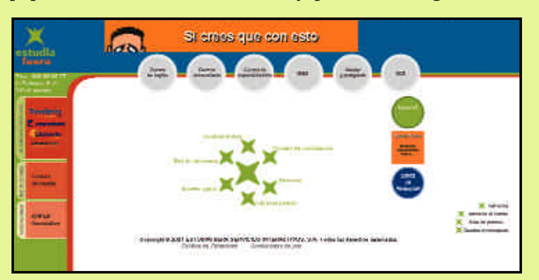




sarial y 25 de inglés general) están reconocidos por una universidad. Englishtown, que dispone de 70 oficinas en más de 35 países, está respaldada por EF Education, una escuela física de reconocido prestigio en Estados Unidos. Los cursos incorporan una herramienta de pronunciación que cuenta con más de 45 sonidos individuales y 135 palabras grabadas. Otra ventaja es que el alumno tiene acceso ilimitado a todos los cursos por una cuota mensual de 6.500 pesetas al mes.

Estudiar inglés en el extranjero

Realizar un curso en el extranjero ya no supone superar el complicado proceso de papeleo off-line. Los estudiantes y profesionales que deseen cursar estudios de idiomas y universitarios en el extranjero pueden recurrir a estudiafuera.com, una compañía que ofrece servicios globales de información, asesoramiento y gestión on-line y off-line para acceder a la oferta educativa de los cinco principales países de habla inglesa: Australia, Canadá, Estados Unidos, Gran Bretaña e Irlanda. Estudiafuera.com es la translación al mundo on-line de los servicios que durante más de seis años ha ofrecido en nuestro país la compañía International Educational Consultants (IEC). La compañía dispone de una base de datos con 3.500 universidades extranjeras, mantiene relaciones personales con las 80 más prestigiosas y ha firmado acuerdos con 280 centros de enseñanza de inglés acreditados oficialmente, seleccionados en función de su calidad.



Las tradicionales se suman a la enseñanza virtual

Poco a poco las academias de mayor prestigio incorporan Internet como una de sus herramientas a la hora de aprender inglés. En International House es posible realizar los cursos exclusivamente por Internet. El precio del curso es de 356 euros por nivel (59.233 pesetas) y ofrece cinco niveles, desde elemental hasta avanzado. Aunque todavía está en pañales, proporciona muchos de los servicios de sus homólogas *on-line*, como tutorías a través del teléfono, correo electrónico o telefonía Internet con profesores de inglés cualificados.

En la sección Cafetería se localizan los servicios de comunidades, así como juegos, prensa o la posibilidad de colaborar con la revista virtual «International House Net Languages Magazine». En la Biblioteca se encuentra una amplia gama de material complementario: enlaces a vídeos, audiciones, lecturas, gramáticas, enciclopedias, diccionarios y todo tipo de material de consulta. En la Sala de Estudios, entre otras cosas, se puede acceder a las páginas personales de presentación que tienen todos los alumnos de International House Net Languages.

En Naturalnet de Home English, por su parte, los estudiantes pueden, a través de un Campus Virtual, consultar su historial académico, dudas a la secretaría de su centro, así como hablar a través de correo electrónico y videoconferencia con los profesores. Una de las novedades más importantes que aporta Internet es la posibilidad de descargarse y enviar a través de la página del Campus Virtual los *Progress Check*, las pruebas de evaluación para pasar de nivel. Además, esta comunidad ofrece acceso a una biblioteca virtual en inglés y permite contactar con estudiantes de inglés de todo el mundo.

Actividades paralelas

Al margen de los cursos, las academias virtuales ofrecen toda una serie de ejercicios, juegos y recursos variados para afianzar y practicar en situaciones reales el conocimiento adquirido. El rincón de Comunidades es común a todas ellas. Allí los estudiantes pueden charlar con otros alumnos procedentes de los más variopintos lugares del planeta. También es libre el acceso a material de consulta. GlobalEnglish proporciona un diccionario móvil que traduce palabras desde cualquier parte en el Internet y una guía gramatical, así como un editor personal que edita currículos, cartas y otros documentos. Parlo y Global English ayudan al aprendizaje, por ejemplo, con un karaoke. Desde sus web es posible acceder a revistas (en algún caso diferenciadas en niveles) de elaboración propia, y a la preparación de exámenes, como el TOEIC y TOEFL. Global English proporciona un lugar para la preparación, no sólo de curriculos, sino también de reuniones de trabajo, y una bolsa de trabajo en la que utilizar los conocimientos de inglés. Englishtown y Parlo, por su parte, ofrecen el envío (gratuito en el primer caso) de lecciones a través del *e-mail*.



«All free». Aprender sin coste alguno

Junto a estos cursos, dotados de la más avanzada tecnología, la Red está repleta de páginas en las que, de forma gratuita, se enseña inglés, bien mediante cursos, bien mediante otro tipo de actividades. Una de estas webs es Aula fácil, que pone a disposición de todos los internautas dos cursos de inglés: principiante y avanzado, y una Multiteca. Los cursos constan de unas 50 lecciones, muy esquemáticas y estructuradas, en las que se revisa exhaustivamente la gramática inglesa, ejercicios y el aprendizaje de más de 3.000 vocablos.

Una página para el estudio exclusivo del inglés es Mansión Inglés. Esta página es muy completa y proporciona desde una gramática completa hasta E-book (clásicos de la literatura inglesa) o ejercicios, todo de forma gratuita. Hace poco añadió un curso estructurado del que se pueden consultar siete lecciones.

De las mismas características, pero patrocinado por la Universidad de Kentucky, localizamos otra web para hispanoparlantes, *www.uky.edu/projets/globlec/welcomSE.html*, en la que se ha dispuesto un cursillo rápido en 10 lecciones básicas. También de provecho es Englishclub.com, que ofrece más de 5.000 páginas diseñadas tanto para estudiantes como para profesores del inglés como segunda lengua.

En otra categoría aparecen las páginas de instituciones oficiales, como www.learnenglish.org.uk, una página web gratuita que pone a disposición del usuario de Internet el British Council, la organización internacional del Reino Unido para las relaciones educativas y culturales. Para aprobar exámenes oficiales, nada como acudir a su página oficial. Dos ejemplos son www.toefl.org y www.flojoe.co.uk/about1.htm, que preparan para las pruebas TOEFL y CAE.

Academias de inglés multimedia



Las academias de inglés que utilizan métodos multimedia son otra de las alternativas para aprender este idioma con libertad de horarios y flexibilidad en el método de aprendizaje. Como sucede con los cursos de idiomas en CD, los alumnos de centros tan conocidos como Wall Street Institute o Opening English pasan la mayoría del tiempo delante de la pantalla de un ordenador practicando la pronunciación y aprendiendo gramática. Su principal diferencia son las clases presenciales con profesores nativos y las clases de conversación, en las que alumnos de un mismo nivel perfeccionan su pronunciación y se «sueltan» hablando en inglés. Estos centros están a mitad de camino entre la enseñanza por correo y la presencial. Representan una alternativa para aquellos que no se pueden comprometer a asistir religiosamente todas las semanas a la academia tradicional, pero que necesitan el seguimiento de un profesor para no abandonar a la primera de cambio. Los métodos de estas academias son muy parecidos entre sí. Ofrecen libertad de horarios y con ellos el alumno puede fijar unos objetivos que la academia le garantiza por contrato. Es decir, si el alumno no cumple los objetivos que él mismo se había fijado al principio del curso, se le devuelve el dinero. En estas escuelas se pueden conseguir títulos oficiales como el Cambridge First Certificate que ofrece Opening.

El índice de abandono es muy bajo, cerca del cinco por ciento. Esto se debe principalmente a que el curso se paga por anticipado y no hay manera de recuperar el dinero si en algún momento el alumno decide dejarlo. Aunque esto puede ser una desventaja, los alumnos no pierden nunca clases, porque se matriculan por una «cantidad de inglés» y pueden asistir a las clases cuando quieran hasta alcanzar sus objetivos. Este método es el más indicado para personas que trabajan ya que pueden asistir a la academia en cualquier momento del día para practicar con los ordenadores: a diario de 8 de la mañana a 10 de la noche y los sábados por la mañana. Los precios suelen estar entorno a las 15.000 pesetas al mes.

HOME ENGLISH

Ofertas muy parecidas

Wall Street Institute (www.wsi.es) dispone de laboratorios multimedia interactivos en los que los alumnos aprenden con programas de ordenador creados por la propia academia. Con ellos se pueden hacer ejercicios con los que aprender vocabulario y gramática, además de conseguir una buena pronunciación gracias a un programa de reconocimiento de voz. Este sistema puede resultar más divertido que las clases tradicionales, pero en ocasiones puede ser un poco frustrante porque sólo se interactúa con el ordenador y no con otros alumnos. Para eso están las clases presenciales, que también están incluidas en el curso y que son las que marcan la diferencia. En ellas se plantean las dudas a un profesor y se hace hincapié en algunos puntos importantes como la pronunciación. Además, esta academia dispone de un club social en el que los alumnos pueden ver películas en inglés, hojear periódicos británicos y estadounidenses, así como charlar con otros alumnos y profesores en un entorno más distendido que el de la clase.



Wall Street Institute ofrece también cursos intensivos de 10 horas semanales y cursos para empresas con atención personalizada. Así mismo, esta escuela ha comenzado a dar sus primeros pasos en Internet con la puesta en marcha de su comunidad de estudiantes *on-line* denominada The Vill@ge. En ella se pueden practicar los conocimientos aprendidos en el centro con ejercicios ajustados a su nivel, consultar al profesor vía e-mail o chatear con otros alumnos.

Opening English (www.opening.es) por su parte ofrece un método muy parecido basado en la práctica delante de ordenadores y en el refuerzo en clases tutoradas por un profesor nativo. Su sistema Top English permite hacer un seguimiento individual y una evaluación pedagógica diaria. No hay límite de horas de clase con los ordenadores, cada alumno puede practicar al día tantas horas como necesite. Para los alumnos que quieran estudiar en el extranjero, Opening dispone de un servicio llamado Opening Abroad Service con el que aconseja dónde ir a practicar inglés fuera de España a un precio especial.

Estudiar a distancia

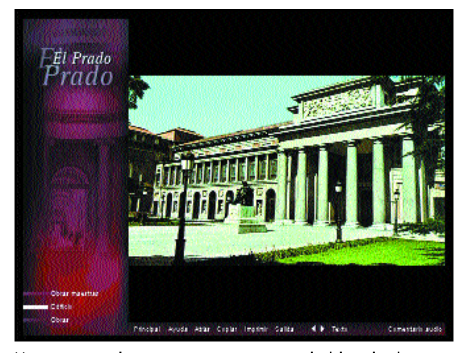
En este apartado no podemos olvidarnos de Home English (*www.homenglish.com*), que lleva más de 25 años enseñando inglés a distancia con vídeos, casetes y CD-ROM. En este caso, la academia se encuentra ubicada en la casa de cada estudiante y el sistema multimedia es su propio PC. Los ejercicios tradicionales se complementan con CD-ROM interactivos para hacer más ameno el aprendizaje. Ahora, la compañía ha apostado por Internet para formar a sus alumnos con el nuevo método NaturalNet, tal y como se ha comentado anteriormente.

El Museo del Prado

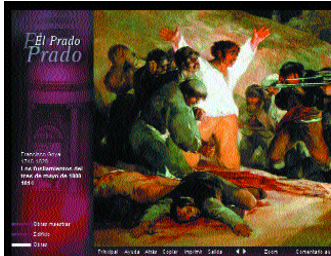
Una visita virtual por una de las pinacotecas más importantes del mundo que ofrece la posibilidad de conocer la historia del museo madrileño o aprender con las explicaciones de las obras maestras del art

Muchas veces no acudimos a los museos tanto como deberíamos. Para los vagos, los que no tienen tiempo para disfrutar del arte en estado puro o para los que estudian arte y necesitan conocer en un momento toda la información sobre un cuadro o un pintor, Draque Multimedia ha sacado al mercado una colección llamada Un Paseo Virtual por los Grandes Museos de Europa, en la que presenta las más importantes obras de los mejores museos del viejo continente. A esta colección pertenece este CD-ROM educativo que nos acerca a las 100 pinturas más importantes ubicadas en el Museo del Prado de Madrid.

La interfaz de este programa es muy intuitiva y nos ofrece de partida tres opciones para navegar por el CD. En primer lugar, podremos observar con todo lujo de detalles 20 de las obras maestras del Prado, cuyo análisis pormenorizado sobre el lienzo viene acompañado de un comentario en audio. Entre las afamadas pinturas, sobre las que podremos aprender hasta el último dato, están El Descendimiento de Van der Weyden, Las Meninas de Velázquez o La Maja Desnuda de Goya.



Un programa interesante para conocer la historia de uno de los museos más importantes del mundo.



Algunas de las obras vienen analizadas paso a paso y comentadas.

La segunda opción que presenta el CD-ROM es conocer la historia del museo. A través de un vídeo con imágenes del edificio y de algunos de los cuadros que en él se encuentran, se explica el origen de la colección que se expone y del propio museo. En esta sección se pueden consultar también un texto sobre la historia del Prado y fotografías de sus salas y del exterior.

La última sección es un listado de obras y autores en el que podremos observar 100 de las pinturas expuestas en el museo. En todas ellas se puede hacer *zoom* para ver los detalles más escondidos y acceder a la biografía del autor. Además, el programa permite la opción de copiar a un procesador de textos o imprimir directamente todos los textos de la obra.

Álvaro Menénd





El Muse

Precio: 1
(11,99 eu

Fabrican

Distribuid
Tfn: 91 8
www.drac

Valorac
• Conte
• Diseñ

Precio

GLOBAL

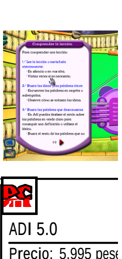


Más i

Mínimos
Mbytes

ADI 5.0

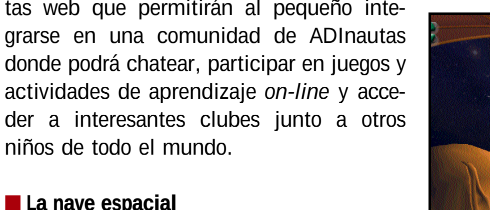
Coktel incide en la fórmula de afianzar los conocimientos de forma divertida, añadiendo ahora herramientas web y una calidad gráfica muy mejorada.



La versión 5 de ADI, desarrollada en versiones para los cursos de 3º a 6º de primaria en las áreas de matemáticas y lengua española, vuelve a contar con la presencia de su simpático protagonista, un joven extra-terrestre que ayudará al estudiante y lo guiará por un entorno galáctico de juegos y animaciones en 3D. El otro gran atractivo de este volumen es que cuenta con un nutrido conjunto de herramientas web que permitirán al pequeño integrarse en una comunidad de ADInautas donde podrá chatear, participar en juegos y actividades de aprendizaje *on-line* y acceder a interesantes clubes junto a otros niños de todo el mundo.



La Habitación de ADI es un enorme espacio donde el niño puede disfrutar de múltiples actividades.



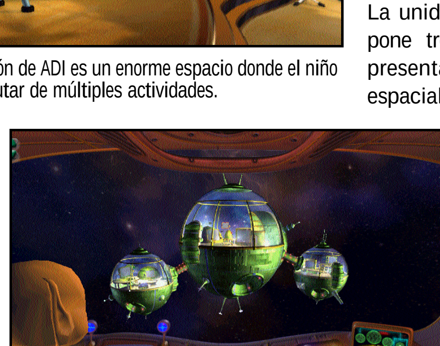


La nave espacial

ADI 5.0: 5º de educación primaria. Lengua española (la versión que hemos tomado como base de análisis) se compone de dos CD-ROM: uno de instalación, llamado La nave de ADI, y otro que contiene la Estación espacial con las actividades de lengua.

El disco de instalación le da la posibilidad de registrarse creando un personaje con sus propios rasgos físicos e incluso sus aficiones. Tras conocer a ADI y sus amigos, el chaval podrá introducirse en alguna de las áreas generales que ocupan la nave: la Habitación de ADI, su propia Habitación virtual, las Moradas, las Clases virtuales, el Ciberclub y otros Clubes.

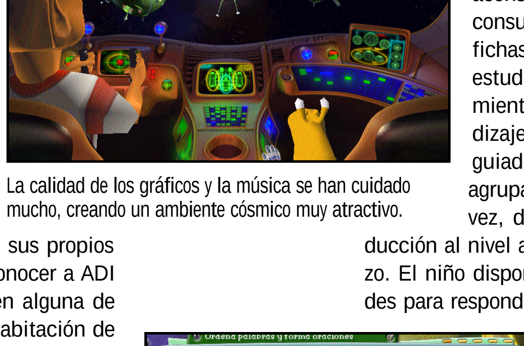
En la primera estancia, el niño podrá explorar los «rincones del conocimiento» (el observatorio, el jardín, el rincón de la música...), ver documentales o repasar las materias del colegio con juegos o tests. Su habitación personal será el lugar ideal para dibujar y escribir. Además de decorarla a su gusto, el pequeño podrá crear hasta cinco Moradas virtuales donde chatear, jugar y hacer actividades *on-line*. Para acceder tanto a éstas como a los demás recursos web, los padres deberán inscribir al niño en la página del programa y, en el caso de ciertas actividades, pagar un abono. Con esto se ofrece al niño un complemento a sus estudios en un entorno de intercambio con otros chavales de múltiples nacionalidades. Los padres pueden controlar la utilización de estas funciones y configurar todos los parámetros de uso.



La calidad de los gráficos y la música se han cuidado mucho, creando un ambiente cósmico muy atractivo.

Estación espacial Lengua

La unidad de lengua española propone tres modalidades de trabajo presentadas en sendas cápsulas espaciales: Entrenamiento, Aprendizaje y Recursos. En la primera, el niño encontrará Juegos de memoria y Dictados Interactivos. Antes de pasar al apartado de Aprendizaje, es aconsejable que el niño consulte la sección Recursos. Allí enco fichas metodológicas con las técnic estudio necesarias para su nivel de c miento. Finalmente, la modalidad de A dizaje cuenta con un modo de aprer guiado y otro libre, ambos con activ agrupadas en cinco temas; éstos constar vez, de un ejercicio de repaso, uno de ducción al nivel actual y actividades de práctica y r zo. El niño dispone de un amplio margen de oport des para responder a cada pregunta y sus respuest recibidas con comentarios y nes que lo felicitan y animan.



En definitiva, estamos ar programa que destaca por s grado de personalización, su que integral (no se centra s los contenidos de lengua sin forma al niño en las destrez aprendizaje sin olvidarse (faceta social) y su avanzada re ción técnica.

Susana Garc

ADI 5.0

Precio: 5.995 pese (36,03 euros)

Fabricante: Coktel

Distribuidor: Viven Universal. Tfn: 91 7

Web: www.adiland.

Valoración
- Diseño
- Contenido

Precio

GLOBAL

Más inform

Mínimos: Pentiur MHz, 64 Mbytes d 70 Mbytes de libr disco, CD-ROM a tarjeta gráfica de 800 x 600.

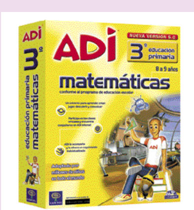


Vivendi Universal y PC ACTUAL sortean cinco lotes compuestos de una mochila, una agenda y una copia del programa Adi 5. Para conseguir el tuyo, sólo tienes que hacernos llegar las respuestas correctas a estas preguntas e indicarnos la materia y el nivel elegidos (lengua o matemáticas de 3º a 6º de primaria). Recuerda que también puedes participar en *www.pc-actual.com.*

1) ¿De cuantos CD-ROM se compone el programa?
a) Uno. b) Dos. c) Tres.

2) ¿Cuenta ADI 5 con herramientas web?
a) Sí. b) No. c) A veces.

3) ¿Cuántas modalidades tiene la unidad de lengua?
a) Tres. b) Dos. c) Una.







Max Payne

Al más puro estilo Matrix

Impresionante despliegue técnico y visual para un *shooter* en tercera persona que es el primero capaz de sacar todo el partido a las tarjetas gráficas de última generación.



Max Payne es el esperado enviado del «Dios de los Polígonos», único capaz de probar la fe de las últimas tarjetas gráficas salidas al mercado y que hasta ahora no habían encontrado un juego digno de penetrar en sus entrañas de silicio.

Programado enteramente pensando en las amplias posibilidades de las nuevas tarjetas aceleradoras y los ordenadores más potentes, el que se compre esta obra, confiando cándidamente que será suficiente con que su equipo cumpla raspando los requisitos mínimos que especifica el fabricante, puede llevarse una desagradable sorpresa. Aunque pueda ver el juego, se encontrará con que la calidad gráfica y de fluidez de movimientos estará tan mermada que será casi imposible disfrutarlo en condiciones. En Max Payne los requisitos recomendados se convierten casi en los mínimos para moverte por las calles de Nueva York a una tasa aceptable de *frames* por segundo y de... balas por minuto disparadas por tu pistola. Esto es así porque en el menú de configuración tendremos que ajustar la cantidad de casquillos, de agujeros en la pared, de caras de enemigos distintas, de explosiones de partículas, de efectos de niebla, de sombras y calidad de las texturas que queremos ver. Jugar a «ser un tipo duro» con todos los efectos especiales habilitados al mínimo puede ser lo mismo que intentar causar terror utilizando meramente dibujos animados.

Cómic y cine

El argumento de esta obra de arte tecnológica va en la línea del más puro estilo del cine negro norteamericano, incluso puede parecer bastante manido y falto de originalidad: un policía infiltrado en una banda mafiosa en mitad de una guerra de bandas cuya familia es asesinada está ya más visto que los tebeos. Y, curiosamente, ésta es la forma en que se nos presenta la trama en Max Payne: una mezcla de viñetas de cómic y cinemáticas nos informarán del descenso de nuestro héroe a los infiernos y su cumplida venganza.

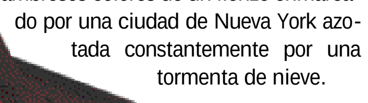
Esta forma de avanzar en la historia no está muy lograda, al final del juego se vuelve confusa y se convierte en una mera excusa



Las escenas de disparos se convierten en puro éxtasis contemplativo si se ven a cámara lenta.

para cambiar de escenario y seguir subiendo el nivel de los bajos fondos a base de apilar cadáveres. La traducción y el doblaje al castellano tampoco ayuda mucho a meterse en harina porque parece que ha sido realizada un tanto apresuradamente. Por el contrario, el ambiente que se respira en cada rincón de Max Payne nos meterá de lleno en la piel del protagonista.

En este mundo, el tráfico de drogas, los bares de matones, los prostíbulos con camas vibratorias, los edificios desvencijados y los callejones oscuros se convierten en los cochambrosos colores de un lienzo enmarcado por una ciudad de Nueva York azotada constantemente por una tormenta de nieve.



La calidad de los gráficos es excepcional, pero la de los efectos de disparos roza casi la perfección. Por poner un mero ejemplo, cuando le demos gusto al dedo veremos los destellos de las balas, los agujeros en la pared, los trocitos de azulejos saltando por los aires, y todo envuelto en unos efectos de sonido que nunca van a la zaga.



El «tiempo bala» nos ayudará a aprovechar al máximo nuestros reflejos y puntería.

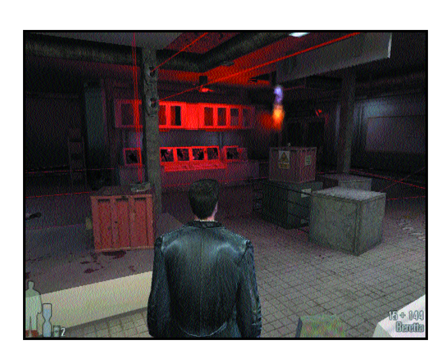
Es una pena que solamente poda disfrutar de este mundo durante esc 20 horas que es lo que se tarda en ac el juego.

Un paseo breve

De sobra es conocido que «lo buen hace corto», una lástima que en Max P. esta frase no sea sólo retórica. Lo ciert que cuando acabamos la campaña d jugador se activarán otros tres modos juego en los que la dificultad sube c tantemente (menos vida, proceso de c ción más lento, enemigos más du menos posi dades de bar la par tiempo lí para acaba escenario pero como paisajes sor mismos se de tod fres













capacidad de sorpresa de la primera vez.

Lo más recomendable es no dejarse llevar por las prisas y disfrutar de los innumerables detalles de los escenarios examinándolos convenientemente. Es una gozada ver cómo los ventiladores del techo se paran si los disparamos, cómo los botes de refresco se agujerean y dejan escapar el gas con una física de lo más realista, hacer que un cuadro se caiga a tiros o, simplemente, ponerse a observar el culebrón mexicano que están dando en esa televisión encendida del pasillo. Desde luego, este juego es para disfrutarlo y saborearlo con calma.

Otra pega importante es la ausencia de opciones multijugador, algo cada vez más indispensable en el género de los *shoot´em´up*. Esta carencia intentará ser suplida por parte de los creadores dando todas las facilidades posibles para que los diseñadores de *mods* lo tengan fácil a la hora de crear nuevos escenarios y formas de juego.

Muchas limitaciones a la jugabilidad que son olvidadas rápidamente en cuanto las primeras balas rozan nuestra cabeza. ■

memoria las estupendas escenas de acción fotograma por fotograma que hicieron de esta película una obra de culto para los aficionados al cine de acción. Pues bien, en Max Payne se ha introducido esta forma de combate, llamándola «tiempo bala» (*bullet time*), como una opción que podemos usar siempre que nos enfrentemos a la caterva de mafiosos que tenemos que liquidar. Lo de entrar en una habitación de un salto, con tres o cuatro individuos disparándote, y haciendo que tus cargadores se vacíen en un instante es una

estupenda forma de subir los nivele adrenalina, pero percibirlo a cámara l disfrutando de todos los detalles es tod espectáculo.

Y que nadie piense que con esta cá lenta es fácil acabar con los enemigos, de eso, hay que apuntar con tino, moverse brirse y tener la suerte de que no te alca muchas balas contrarias. Además, el «tie bala» no es ilimitado y tendremos que re gir su uso a las situaciones o enfrentamie más delicados o multitudinarios.

Este original modo de combate e causa de que este juego sea en tercera sona (tipo Tomb Raider) y no en primera tal caso se perdería espectacularidad n tras que en tercera podemos hacer rea ante nuestros ojos todas esas escena acción que siempre parecen impos cuando las ves a velocidad normal.

Esta grandeza visual es lo que ha Max Payne un juego excepcional, algo hay que ver y que hay que probar para al día o para tener un argumento más que rebatir a tu amigo el consolero (au alguno tendrá que pagar un precio muy para disfrutar de este privilegio).

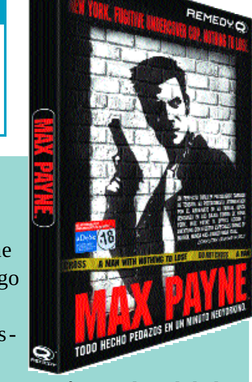
Max Payne es un título de los que h felices a los fabricantes de hardware que es un juego que hará que muchos j dores no puedan seguir mintiéndose mismos, cada vez que se miran al espe su monitor, tratando de convencerse de su ordenador todavía no está obsoleto. peregrinaje a la tienda más cercana a biar la tarjeta gráfica que pusimos nue ta el año pasado, a pliar la memoria RA a cambiar el orden completo directam Lo dicho, una autén agua de mayo para traficantes de sil porque ¿qué iban a cer ellos si no fuese la industria de los vi juegos? Pues segu vendiendo 286, para escribir y h cuentas todavía estupendos.

Alfredo del Barri

Más información

Mínimos: Pentium II 450 MHz, 96 Mbytes de RAM, 475 Mbytes de disco duro, tarjeta aceleradora de vídeo de al menos 16 Mbytes.

Recomendados (calidad normal): Pentium III 700 MHz, 128 Mbytes de RAM, 800 Mbytes de disco duro y tarjeta aceleradora de 32 Mbytes.



La artillería

En cuanto a la cantidad y originalidad de las armas, Max Payne no destaca precisamente, y es que es bastante difícil diseñar algo nuevo en un mundo donde casi todo se ha utilizado ya.

Max podrá hacer uso de los clásicos bates de béisbol, las pistolas, las escopetas recortadas, las ametralladoras automáticas, las granadas y los rifles de francotirador. Pero ver estas armas en acción con la calidad de los gráficos de este juego hará que nos parezcan distintas.

Si llevamos dos pistolas tendremos la sensación de que Lara Croft sólo disparaba perdigones, si lo hacemos con una recortada veremos cómo se desperdigan los puntos de impacto a lo largo y ancho de una pared, si lanzamos un cóctel molotov el realismo del fuego nos hará desabrocharnos el botón del cuello de la camisa, y si usamos un rifle de francotirador veremos, literalmente, cómo la bala impacta en el sorprendido blanco.

En fin, otro paso más en la frenética carrera por conseguir que no se pueda distinguir lo real de lo virtual.

Max Payne

Precio: 7.995 pesetas (48,05 euros)

Fabricante: Remedy. www.remedy-ent.com

Distribuidor: Proein. Tfn: 91 384 68 80. www.proein.com

Web: www.maxpayne.com

Valoración	
• Jugabilidad	5,5
• Diseño	6
• Sonido	5,7
• Gráficos	6
Precio	3
GLOBAL	8,8

Diablo II: Lord of Destruction

La historia se retoma justo donde se quedó, con el malvado Baal libre y dispuesto a acabar con todo y con todos. Pero claro, como siempre, a pesar de que ya dimos buena cuenta de sus hermanos, éstos se han olvidado de un (aparentemente) insignificante héroe y, al final, eso acaba pagándose. El quinto acto que cierra la historia es el más largo y complicado de todos. Para acceder a él tendremos que haber terminado los cuatro primeros capítulos, pudiendo continuar con cualquier personaje que tengamos guardado. Una aventura, dividida en las tradicionales seis búsquedas que nos llevarán a acabar con el último de los tres grandes males: Baal. Sin duda nos encontraremos con las búsquedas más interrelacionadas del juego y con unos nuevos escenarios de un tamaño considerable.



Arreat será el centro de operaciones en el nuevo quinto acto.



Los mercenarios ya no son una simple comparsa, ahora están dispuestos para la lucha.

La aventura continúa

Además de este nuevo capítulo, la otra novedad que destaca es la inclusión de dos nuevas clases de personaje; aunque es cierto que hay otras mejoras que sin ser tan relevantes en el desarrollo sí que lo hacen más atractivo y agradable. En cuanto a los nuevos personajes, resultan ciertamente atractivos y de un desarrollo diferente a los ya existentes. El druida es el guardián de la naturaleza y sus poderes incluyen la posibilidad de transformarse en oso o lobo
car criaturas y utilizar l
mentos. La asesina, co
nombre indica, está v
en el arte de matar y tie
gran dominio en artes
ciales y en todo tipo
mas y trampas. A pesar
potencial, su control e
calmente diferente al
resultando necesario c
nar varios de sus poder
ra resultar efectiva. Est
algo complicado su m
siendo un personaje de
do a los más veteranos.

Más información

Mínimos: Pentium 233 MHz, Tarjeta aceleradora 3D, 64 Mbytes de RAM y 800 Mbytes de disco duro.

Diablo II: Lord of Destruction	
Precio: 4.995 pesetas (30.02 euros).	
Fabricante: Blizzard. www.blizzard.com	
Distribuidor: Vivendi Universal Interactive Publishing. Tfn: 91 735 55 02.	
Web: www.blizzard.com/diablo2exp	
Valoración	
• Jugabilidad	5
• Diseño	5,2
• Sonido	4,9
• Gráficos	4,9
Precio	2,7
GLOBAL	7,7

Pequeños retoques

Son muchas más
pequeñas cosas que s
mejorado con respecto
blo II. Ahora disponem
una mayor capacida
almacenamiento ya que
mos un cofre el dob
grande y la posibilidad
var dos armas y dos es
a la vez. Otro aspecto
dable lo encontramos
hora de contratar me
rios. Ahora es posible curarlos, resucitarlos o equip
incluso consiguen experiencia que les sirve para au
tar sus poderes.

Pero lo que más llamará la atención de los seguidores de Diablo II es la gran cantidad de objetos nuevos que se incluyen. Runas, una nueva categoría de objetos,

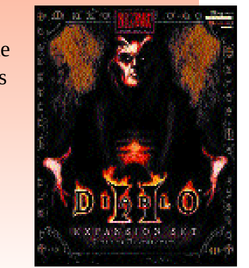


armas exclusivas para cada clase de personaje y u
tenar de nuevos tesoros únicos nos dan una gran va
de posibilidades. Por supuesto, tambié
dremos que descubrir las nuevas recet
cubo Horádrico. Todos estos pequeños
lles consiguen pulir el juego lograr
gran resultado global que se hace n
que los jugadores veteranos apre
En el apartado técnico, la única n
que en un principio percibiremos
posibilidad de obtener una resoluci
800 x 600. Con ella no sólo conse
mos unos gráficos más nítidos sino c
aumentar el campo de visión, se fac
control.

Faustino Pér

Si quieres conseguir una de estas copias para continuar las aventuras de Diablo II, sólo tienes que hacernos llegar las respuestas correctas a estas preguntas y enviarnos el cupón correspondiente del final de la revista.

1) ¿Cuántos personajes nuevos se incluyen?
   a) Tres. b) Dos. c) Uno.
2) ¿Cuántas búsquedas tiene la aventura?
   a) Cuatro. b) Cinco. c) Seis.
3) ¿Se ha aumentado la resolución?
   a) Sí, a 1.024x768. b) Sí, a 800x600. c) No.

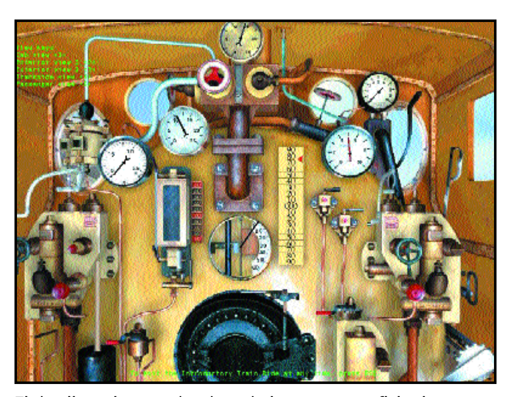


Microsoft Train Simulator

Explotando más el género de los simuladores, Microsoft nos trae todo un derroche de originalidad y muc recuerdos de infancia con un título con el que nos haremos auténticos expertos en la conducción de tre

Lo primero que queremos destacar en este desarrollo es la profundidad que contiene a la hora de cuidar detalles realistas, algo que va a satisfacer con creces a todas las personas que hasta el momento habían estado esperando un buen juego de este tipo.

Casi lo más importante en un título así es contar en el mismo con un buen tutorial para garantizarnos un aprendizaje fuera de frustración alguna. En este caso, esto se ha conseguido gracias a que no sólo contamos con un tutorial sino con varios que se adaptan de una forma progresiva al nivel del jugador. Por un lado tenemos un modo de demostración en el que vemos qué es lo que podemos hacer en el juego, presenciando, desde diferentes ángulos, cómo es conducida una locomotora. Además, disponemos de tres tutoriales, éstos ya en toda regla, que nos enseñan el manejo de cada uno de los tres tipos de locomotoras del juego. En éstos tendremos además como compañera una guía que mediante su voz nos irá marcando los pasos necesarios.



El detalle en los mandos de cada locomotora es fiel a la realidad de los modelos representados.



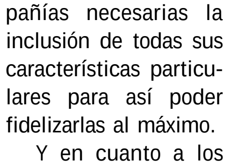
Diferentes vistas nos permitirán seguir la marcha de nuestro tren a lo largo del trayecto.

Las locomotoras

Seguro que muchas veces hemos viajado en un tren, pero... ¿cuántas en la locomotora? Ahora por fin podremos descubrir y sentir todo el poder que se encierra en cualquiera de las nueve locomotoras que se presentan en el juego, clasificadas en tres categorías: de vapor, diesel y eléctricas. Todas ellas cuentan con sus detalles particulares en cabina y además se ha licenciado con las compañías necesarias la inclusión de todas sus características particulares para así poder fidelizarlas al máximo.

Y en cuanto a los escenarios del juego, seis son las rutas por las que podremos conducir esta maravilla de máquinas, cubriendo localizaciones de EEUU, Austria, Inglaterra y Japón.





Microsoft Train Simulator

Precio: 9.990 pese (60,04 euros).

Fabricante: Kuju E Microsoft.

Distribuidor: Micro España. Tfn: 902 1 www.microsoft.com

Web: www.microsoft.com juegos/trainsimulat

Valoración
- Jugabilidad
- Diseño
- Sonido
- Gráficos

Precio

GLOBAL

Al mando

Entrando ya en una fase más ava pasamos al manejo en toda regla locomotoras disponibles. La jugabilid la que nos encontramos en estos mon es bastante buena y se deja sentir en ca de la simulación las característica les de los vehículos que conducim detalle interior de cada una de las c es notorio y el tren visto por fuera ta cuenta con las texturas correspondie modelo real.

Respecto al apartado sonoro, co con una excelente realización en la qu un sonido posicional, podremos disfr máximo de todas las vistas con las qu tamos, tanto dentro como fuera del tre







El sistem juego evalúa n capacidad de ducción tenier cuenta parán como el conf los pasajero puntualidad hemos respet no los límit velocidad. A l de seleccionar se nos ofrecen varias alternati configurar como puede ser la el de locomotora o las condi atmosféricas.

Como colofón al juego, se e un editor de niveles para con a nuestras anchas escenari conducción. Concluyendo, decir que tanto para juga entrados en edad como pa más pequeños, este títu recomendable para cua interesado en el mundo trenes.

José Luis Riba

Gracias a la colaboración de Microsoft España, PC ACTUAL sortea entre sus lectores cinco copias de Microsoft Train Simulator. Para hacerte con una sólo tienes que enviar el cupón del final de la revista con las respuestas correctas o bien hacerlo a través de *www.pc-actual.com*.

1) ¿Cuántos tipos de locomotoras hay?
   a) Tres. b) Dos. c) Seis.
2) ¿Cuántas rutas?
   a) Siete. b) Cuatro. c) Seis.
3) ¿Se pueden crear nuevas rutas?
   a) No. b) Sí, con el editor. c) A veces.

Más información

Mínimos: Pentium II 266 MHz, 32 Mbytes de RAM, 500 Mbytes libres de disco duro (instalación mínima) y tarjeta gráfica 3D.

Participa

En la sección de imágenes enviando las creaciones propias realizadas con cualquier software en algunos de estos formatos: JPG, GIF, BMP, TIF, PCX y TGA. Incluid también vuestros datos completos y una descripción de cómo se ha hecho la imagen. Los ganadores recibirán como premio: juegos, títulos CD-ROM, libros o programas. Pueden sugerirnos el obsequio que prefieran y haremos lo posible por complacerles. Las imágenes ganadoras, además de aparecer en esta sección, podrán reproducirse en la revista, con la firma del autor, sin que obtenga más derechos por la reproducción que el premio correspondiente. Se puede participar cuantas veces se desee. Los originales no se devuelven. Se puede participar enviando las imágenes a través de Internet a la dirección: club-pca@bpe.es. Mucha suerte.



Ganador del mes

El verano que ya nos ha dejado es el tema de la imagen ganadora de este mes: Sin viento, del valenciano **Vicent Ribes**. Para crear la imagen, nuestro amigo utilizó 3dsMax 2.5, tanto en modelado como en iluminación y renderizado, y seguidamente preparó las texturas, después de escanearlas, con Photoshop 5.5. Como anécdota, Vicent nos cuenta que su ya veterano equipo tardó mas de 200 horas en el renderizado. Sin duda mereció la pena porque el resultado es magnífico.



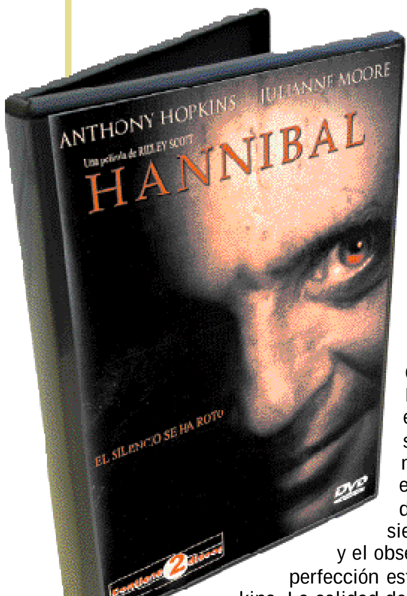
2 **Carlos Álvarez Cepeda** es el autor de nuestra subcampeona. Esta imagen de un Clipper de 1850 es una fiel representación de una maqueta previamente realizada. Nuesto amigo que trabaja como técnico de la Consejería de Indústria y Minería del Principado de Asturias, nos cuenta cómo empezó a hacerla con AutoCAD 14, siguió con CAD 2000 y acabó con 3DStudio Max 3. Simplemente un buen tra-

3 «Quien a buen árbol se arrima...» es el proverbial nombre de la tercera imagen creada por nuestro amigo **Javier López Barrera**, de Vigo, Pontevedra. Él mismo define su imagen como «un pequeño contraluz producido por el sol en un árbol» que creó probando diferentes efectos de luces volumétricas con LightWave 6.5. Pues eso, como él mismo dice es una imagen sencilla pero resultona que nos ha gustado por su minimalismo. Gracias Javier.

4 **Rafael García Recuero** es un extremeño afincado en Granada y enamorado de esta ciudad. Tal vez por ello nos ha enviado varias imágenes donde, como él dice, ha intentado, con todo respeto, dar una nueva visión de Granada. Nuestro amigo ha usado Photoshop 6.0 para trabajar sobre imágenes obtenidas con cámara digital y otras escaneadas de diversas fuentes, en un proceso que afirma es muy sencillo. El resultado es un fotomontaje ciertamente atractivo. Felicida-

Cuando nació la pequeña Aitana, su padre, **Javier Renovell**, compañero de esta redacción, nos la describió tan pequeña que podría tumbarla sobre un PC ACTUAL sin que sobresaliera. La prueba es esta instantánea de esta preciosa niña. ¡Qué sea enhorabuena padrazo!

El regreso del doctor Hannibal Lecter



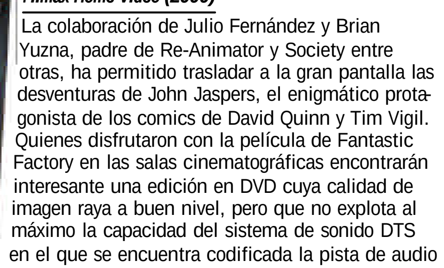
Hannibal

Columbia TriStar Home Ent. (2001)

Pocos podían imaginar cuando la excepcional novela de Thomas Harris El silencio de los corderos vio la luz el enorme éxito que esta tendría. Y es que a un éxito de ventas siguió una recreación cinematográfica que cautivó la atención de todos los críticos del sector. No es de extrañar que Ridley Scott se rindiese ante semejantes antecedentes y dos personajes tan jugosos como Clarice Starling y el doctor Hannibal «El caníbal» Lecter. Y es que, precisamente, esta segunda entrega profundiza aún más en la misteriosa relación existente entre la audaz agente del FBI interpretada por la siempre acertada Julianne Moore y el obsesivo psicópata trazado con perfección estilográfica por Anthony Hopkins. La calidad de este DVD no defraudará a nadie. A una imagen en formato panorámico de abrumadora nitidez se une un sonido que, sin ser espectacular, aprovecha con exquisita maestría nuestros equipos Dolby Digital 5.1 y DTS. Imprescindible.

Valoración: Una buena edición en doble disco de una película que cautivará a los amantes de la tensión y las emociones fuertes.

Extras: Documentales, escenas eliminadas, comentarios y otros.



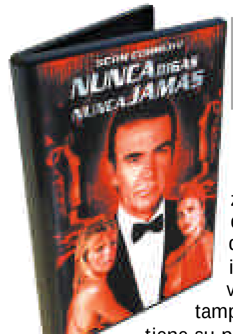
Faust

Filmax Home Video (2000)

La colaboración de Julio Fernández y Brian Yuzna, padre de Re-Animator y Society entre otras, ha permitido trasladar a la gran pantalla las desventuras de John Jaspers, el enigmático protagonista de los comics de David Quinn y Tim Vigil. Quienes disfrutaron con la película de Fantastic Factory en las salas cinematográficas encontrarán interesante una edición en DVD cuya calidad de imagen raya a buen nivel, pero que no explota al máximo la capacidad del sistema de sonido DTS en el que se encuentra codificada la pista de audio en castellano. En lo que se refiere al material adicional cabe mencionar que, sin ser abundante, cumple, enriqueciendo esta edición en formato digital.

Valoración: Si eres seguidor del cómic original no dejarás escapar esta edición en DVD.

Extras: Biofilmografías, trailers, making of, spots y otros.



Nunca digas nunca jamás

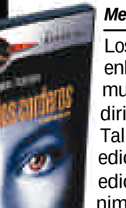
Metro Goldwyn Mayer (1983)

Era impensable imaginar cuando se estrenó la primera película de la serie del popular personaje creado por Ian Fleming el éxito que cosecharía esta historia que combina acción, tecnología, espionaje y erotismo a raudales. En este caso es la última película de la serie protagonizada por Sean Connery la que ha sido trasladada a nuestros DVDs. Esta edición no puede alardear de una gran calidad técnica, ya que la imagen da cobijo a algunos artefactos que provienen quizás del original, y el sonido mono tampoco es especialmente eficaz. Pero James Bond tiene su propio encanto, y si no que se lo digan a los incondicionales de la serie.

Valoración: La nula presencia de material adicional disminuye el atractivo de uno de los mejores episodios de la serie del agente 007.

Extras: Trailer.





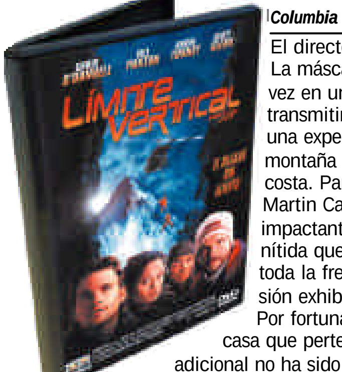
El silencio de los corderos

Metro Goldwyn Mayer (1990)

Los aficionados el buen cine estamos de enhorabuena. Por fin la gran adaptación mundo del celuloide que Jonathan Demr dirigió a partir del inspirado guión de Tec Tally aparece en DVD. Y no en forma de edición cualquiera, sino maquillada en ur edición especial a la altura de la novela h nima de Thomas Harris. La calidad tanto imagen como de sonido son simplemente soberbias. La pureza de los colores y una definición son sólo algunas de las mejores cualidades de la imagen, así como un son en formato Dolby Digital 5.1 que nos sum en una atmósfera de tensión constante. A pes que el original tiene ya once años, el resultado final francamente bueno. Si a la gran calidad técnica añadimos cantidad de material adicional más que respetable, no podemos dejar de recomendar esta edición de la oscarizada película que catapultó al estrellato al hasta entonces «quasi» desconocido Anthony Hopkins.

Valoración: Una Jodie Foster magistral Anthony Hopkins de mirada aterradora merecen una edición a la altura de sus interpretaciones. Simplemente perfecta

Extras: Detrás de las cámaras, galería fotográfica, escenas inéditas y otros.



Límite vertical

Columbia TriStar Home Entertainment (2000)

El director de películas como Golden Ey La máscara del zorro se ha embarcado e vez en un film de aventuras que intenta transmitir al espectador toda la emoción una expedición dispuesta a subir al K2, montaña de 8.600 metros de altura, a tc costa. Para resolver con acierto esta histo Martin Campbell ha recurrido a un sonid impactante y a una imagen extremadame nítida que mantiene, en esta edición en [toda la frescura y espectacularidad de la sión exhibida en las salas cinematográfica Por fortuna para los aficionados al cine er casa que pertenecemos a la zona 2, el materi adicional no ha sido en absoluto descuidado, completando un producto de buena calidad idóneo para los amantes de las situaciones límite.

Valoración: Una cuidada edición en DV una película de acción en la línea de la conocida «Máximo riesgo».

Extras: Trailers, cómo se hizo, documen comentarios y otros.

El sexto día

Columbia TriStar Home Entertainment (2000)

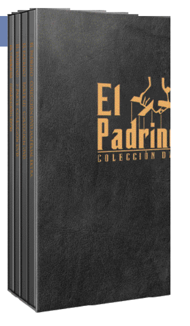
Son muchos los fans que el «roble austr co» tiene a lo largo y ancho del planeta. son también muchos los que critican co dureza sus últimas apariciones en la gra pantalla, sobre todo si tenemos en ment clásicos de la talla de Terminator o Cona bárbaro. Para paliar en cierto modo la es de esa película que sitúe a Arnie en el c de las estrellas de acción, tenemos esta h ria de clones repleta de efectos especiale que, pese a no destacar por nada en espe entretiene. Como es habitual en las produ ciones de reciente factura, esta versión er mato DVD mantiene una calidad de imagen impecable, libre de artefactos y demás imperfecciones, y un sonido contundente en formato Dolby Digital 5.1.

Valoración: Los fans de Arnold Schwarzenegger disfrutarán con esta pe mientras esperan el anhelado estreno d más que probable «Terminator 3».

Extras: Trailers, documentales, notas de producción y otros.

ÚLTIMA HORA

Según nos ha informado Paramount, una de las mejores trilogías de la historia del celuloide está a punto de llegar a los hogares de todos los amantes del buen cine. El Padrino, la obra maestra de Francis Ford Coppola, estará a la venta el próximo 17 de octubre en una edición de lujo que añade a las tres películas de la saga un interesante DVD con más de tres horas extras de material adicional. Una gran noticia que sin duda sabrán apreciar todos los aficionados al cine en casa.





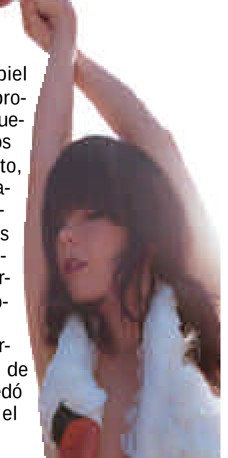
Murmullos desde la luz de un sueño

La diosa de hielo regresa convertida en un cisne



Björk

La diva de los 90 renace al siglo XXI embutida en la piel de un cisne blanco desde los oscuros abismos de sus cinematográficos bailes en la oscuridad, tan llenos de esplendores interpretativos y que le resultaron tan cercenantes, tan agotadores. Al margen de *Selmasongs*, la estremecedora música que compuso para la película de , la cuarta obra de la islandesa tiene un marcado carácter intimista. Los sonidos se enfundan en la esquimal piel de **Björk** y nos acarician entre los frescos roces de las sábanas de una cama, entre exquisitas melodías que murmullan voces de ánimas, de espíritus, de ensoñaciones. Es como la banda sonora de un sueño en el que un tren de sensaciones se desliza desde la boca a la mirada, desde la piel a la más interna profundidad de los huesos, agarrotándolos de estremecimiento, rompiendo sus ataduras con lo terreno, quebrando sus estructuras sonoras para adentrarse en las misteriosas atmósferas de los cuentos nocturnos o de las cajas de música. Atrás quedó el baile. Ahora es el sosiego.

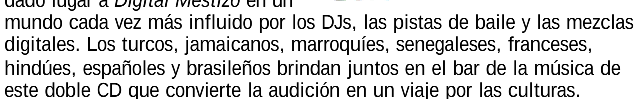


VV AA

Digital Mestizo (Revelde, 2001)



En los inquietantes momentos que se viven en la actualidad, todo mestizaje cultural es un soplo de aire fresco para una sociedad ahogada por el odio. Las geniales selecciones *Radical Mestizo* han dado lugar a *Digital Mestizo* en un mundo cada vez más influido por los DJs, las pistas de baile y las mezclas digitales. Los turcos, jamaicanos, marroquíes, senegaleses, franceses, hindúes, españoles y brasileños brindan juntos en el bar de la música de este doble CD que convierte la audición en un viaje por las culturas.



VV AA

Relahouse in Ibiza (So Dens, 2001)



Una isla blanca se convirtió en los 70 en centro de la modernidad más alternativamente elitista y psicotrópica. Hoy, Ibiza se ha convertido en el centro mundial de los atardeceres multitudinarios con música de baile. Este doble CD esboza un recorrido por el maremágnum de clubes y sonidos que se amalgaman en la isla. El house va hilando los distintos estilos que recorren los cálidos ritmos caribeños, los electrizantemente funkies o los *jazzys* franceses. Postal sonora para un *chill-out* ibicenco.

Richie Hawtin

DE9 I Closer to the edit (Novamute / Everlasting, 2001)



Deconstrucción y reconstrucción o la labor del Dj llevada a un nivel extremo. Desperdigar tecnológicamente los sonidos y volver a unirlos como un grandioso puzzle sónico. Unos 100 temas *sampleados* adheridos con unos 300 *loops* que **Richie Hawtin** ha creado para configurar *D9: closer to edit*. Es decir, atomismo musical o la demostración práctica de que la forma modifica la sustancia original. El techno camina hacia nuevos horizontes de la mano de un pionero de las mezclas.

Bang-Matu & Orquesta Kingston

Magia Negra (Liquidator / BOA, 2001)



Una voz cuidadosamente educada en patrones jazzísticos, con la experiencia del grupo ska **Malarians** y otras colaboraciones junto a **Potato** o **Laurel Aitken**, confieren a **Begoña** y su grupo, **Bang-Matu & Orquesta Kingston** un poso de calidad que hace de su *Magia negra* un delicado entramado de reggae y ska en el que el jazzístico sonido de la voz se impone con elegancia. Deliciosas maneras musicales con todo el sabor de las grandes damas del jazz aderezado con toques latinos y la emoción pulsada en su justa medida.

Pauline en la Playa

Tormenta de ranas (Subterfuge, 2001)

Ya sedujeron a todos con su anteri miniCD *Nada como el hogar*, ento un proyecto alternativo de las he nas **Álvarez**, núcleo de **Undersh kers**. Ahora **Pauline en la Playa** ha impuesto como una rica for de expresión en donde las sens nes más cálidas, la mesa camilla y los cuentos narrados junto al brase ponen de largo para alborozo y envidia de familiares y vecinos. Además *Tormenta de ranas* disfruta de unos cuidadosos y elaborados arreglos q confieren a este disco un aire de elegancia y primor.

VV AA

I ❤ Serge / Electronica Gainsbourg (Mercury / So Dens, 2001)

La reciente marcha triunfal del ho francés ha permitido un mirar ha atrás hacia uno de los mitos fra ses, a su fama de crápula y sa tico, a su erotismo decadente. los 10 años de la muerte de **S (Lucien) Gainsbourg**, este disco hace una revisitación en clave house, dub, trip-hop... de su universo musical. De los padres progres a los hi technos y, entre medias, muchas colaboraciones como las de **The Orb Howie B, Bob Sinclair** o **Snooze**. *Je t'aime... moi, non plus.*

A



Deodato

Prelude (CTI / EPIC, 1972 / 2000)

Ya hemos llegado al siglo XXI, año 200 antoja muy adecuada la reedición remas da de *Prelude*, del brasileño Deodato, qu su momento recibió el Grammy al mejo pop instrumental y se convirtió en todo clásico con su tema principal *Also sprac Zarathustra*, mundialmente conocido po el tema principal de la película *2001, O del Espacio*. Funkie y latin jazz irresistib grandes músicos y sonidos inolvidables.



Javier Krahe, Joaquín Sabina y Alberto Pérez

La mandrágora (CBS, 1981)

Lo grabaron en directo en un local mad llamado La Mandrágora, y se convirtió conjunto de canciones llenas de ironía, ra y desparpajo. La simpatía que rezuma estrofas narradas por el serio Krahe, el zuelo Sabina y el melodioso Pérez refle una época que caminaba a pasos agigan desde los oscuros abismos de una dictad hacia la recuperación de las libertades.

Oportuna recuperación de antiguos cantares

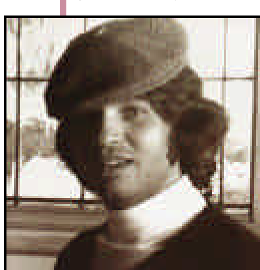


José Mercé

***Cuerpo y Alma* (Fonomusic, 2001)**

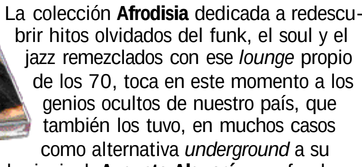
Hay puntos entre el cuerpo y el alma que son especialmente sensibles a las *tonás*, a la capacidad de unas palabras para desbrozar emociones. En estos momentos, **José Mercé** se encuentra en ese pasito más arriba que le encumbra como figura grande del flamenco. Su voz ha conseguido madurar, a base de muchos directos, y se ha convertido en inmediatamente reconocible, en sinónimo de un género serio que hace tiempo dejó de ser tan sólo una forma de expresión popular (que esperemos siga siendo siempre para no perder su *aire*, su frescura originaria).

Es por eso por lo que se hace tan oportuna la recuperación en este doble CD de dos discos fundamentales en la carrera de Mercé. Su primera grabación completa, *Bandera de Andalucía*, registrada allá por 1977, y el disco *Desnudando el alma*, grabado en 1994, verdadero arranque de la ascesión meteórica de esta figura grande. Además, y para sorpresa de muchos aficionados, se incluyen en esta edición un tango y una bulería que quedaron aparcadas en los primeros años 90 y un taranto inédito grabado este mismo año. El jerezano que llegó a Madrid con trece años y en donde se quedaría desde entonces ha arrancado luz a un *quejío* lleno de poesía, de vida, de calles y de gentes. Un disco imprescindible de un *cantaor* que ya gira en la órbita de **Camarón** y de **Morente**.

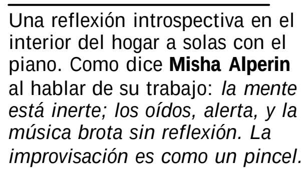


VV AA

***Spanish grooves* (Nuevos Medios, 2001)**



La colección **Afrodisia** dedicada a redescubrir hitos olvidados del funk, el soul y el jazz remezclados con ese *lounge* propio de los 70, toca en este momento a los genios ocultos de nuestro país, que también los tuvo, en muchos casos como alternativa *underground* a su actividad principal. **Augusto Algueró** se enfunda las vestiduras del mejor Quincy Jones; **Agustín García Abril** incluye la celebérrima sintonía de *El Hombre y la Tierra*; los aires *bossa* de la pieza de **Alfonso Santiesteban** nos llevan de peliculilla erótica; los frenéticos *Sones del Chinarro* nos asombran al descubrir que pertenecen a ¡**Los Chorbos!**. En suma, un disco que iluminará cualquier discoteca con músicas vivas que cobran una nueva dimensión.



Jalilah's Raks Sharki 5

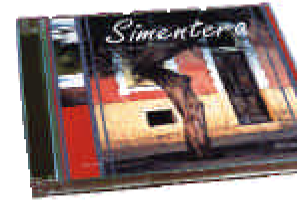
***Stars of Casino Opera* (Piranha, 2001)**



Los orígenes de la danza oriental (*Raks Sharki*) viajan desde Babilonia hasta el antiguo Egipto. Desde la antiguedad la bailaron las mujeres en fiestas exclusivamente familiares hasta que en 1930 la sirio-libanesa **Badia Mansabny** abrió un *nightclub* en El Cairo influída por los cabarets europeos y el cine *hollywoodiense*. disco rememora la música y a dos de las más famosas bailarinas de aqu época: **Samia Gamal** y **Tahia Carioca**, además actrices famosas del cine egipcio. Y consiguieron elevar esta danza a la categoría de arte.

Simentera

***Cabo Verde en serenata* (Piranha, 2001)**



Las raíces de la música de Cabo Verde, conocida en el mundo por la voz de **Cesaria Evora**, tiene en este disco de **Simentera** un referente en su versión más tradicional. Lleno de citas a la condición insular de una tierra rodeada de mar y acariciada por el viento, derrama los sentimientos agridulces melancolía que se reflejan en el esperanzador acto de la *Simentera* (siembra en lengua criolla) y la deseada lluvia enriquecedora. Aires co y paisajes sonoros llenos de seducción.

Misha Al

***At Home* (ECM / Nuevos Medios, 2001)**



Una reflexión introspectiva en el interior del hogar a solas con el piano. Como dice **Misha Alperin** al hablar de su trabajo: *la mente está inerte; los oídos, alerta, y la música brota sin reflexión. La improvisación es como un pincel.*
El pianista ucraniano ofrece una fría, íntima y melancólica visión de sueños, de la relación del sonido con el tiempo. ¿Es esto jazz? Las conexiones van desde los soliloquios de **Bill Evans** hasta la meditac plástica de **Olivier Messiaen**. El oído disfrutará con ello... en soleda

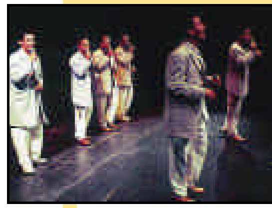
VV AA

***SpanishBizarro* (K Industria Cultural, 2001)**



¡Tremendo! ¡Espeluznante! Lo más casposo y estrafalario, lo más grosero y grotesco se da cita en esta monumental *recopilación psicotrónica para mentes infames.* Esas tonadillas imposibles de olvidar que calentaron aquellos veranos de los 70 de nuestro suelo patrio sublimado por el grandiosos erotismo de bikini. Literaturas de la talla de *No se me baja* o *Gózame ya* en voces ir tibles como las de **Fernando Esteso, El Fary, Susana Estrada** e incluso F **nando Fernán Gómez** para una recopilación de los abuelos de Torrente.

EN CONCIERTO



Vocal Samplig

(Sala Galileo Galilei. Madrid, 6-IX-2001)

Los de La Fábrica de Ideas siguen trayéndonos grandes sorpresas a España. Se encienden las luces del escenario y, mientras saboreas tu bebida, escuchas una percusión, una guitarra eléctrica que acompaña y una sección de vientos que da brillos metálicos al sonido; miras y descubres que nadie tiene ningún instrumento. Y es que Vocal Sampling transporta su único y multifuncional instrumento por los escenarios de todo el mundo: sus voces. Seis cubanos que cantan *a capella* que destila *swing* en cualquiera de las interpretaciones que ofrecen. Asombrosa la interpretación sinfónica de la obertura de *Así habló Zaratustra* de Strauss, o la maravillosa canción *¡Ay, Venezuela!* O incluso la imitación vocal del tres cubano que dejó con la boca abierta a quienes tuvimos ocasión de escucharles. Sorprendentes. *(Disco editado por*



Y ADEM



Como una cura de relajación, Clem Snide nos presenta su tercer trabajo en el que los fantasmas se codean con los susurros más acústicos. *The ghost of fashion* es una placentera vuelta de tuerca de un grupo con orígenes más ruidosos, una música como la caricia de un secreto a dos. *(Cooking Vinil / Cactus, 2001).*



Son un dibujo y sus historias las cuentan como en un cómic. Tres tipos que insuflan de *power-pop* sus aventuras animadas. *Rally Pak!* o *The best of The Vandalias* es una historieta dibujada en los 60 llena de una arrolladora vitalidad y energía y del divertimento propio de los *dibus.* *(Discmedi, 2001).*



Poco original se puede decir de un grupo que se encaram al primer puesto en las listas de ventas: Los Mojinos Escozíos son zafios, groseros algo asquerosillos y con un ego que supera sus expectati vas físicas (*Qué güeno que estoy*). *Las margaritas son flo res del campo* es un disco m divertido. *(Dro East West,*